
CHINESE
NATIONAL
GEOGRAPHY
中国国家地理
www.dili360.com
总第637期
2013
11
RMB 20元
HK$25元
国内统一刊号
CN11-4542/P
邮发代号
2-806
封面文章
贝壳：海洋历史记录者
本期主打
中国宜居城市
在哪里？
昆明长大了，滇池凋谢了
萤石：被冷落的中国珍宝
莫高窟：如何延续千年之美？
ISSN 1009-6337
11>
9 771009 633001
杂志园地
http://zz2012.net



奥迪A8L以前瞻视野，创领未来
1959年，当世界第一台工业机器人如同拥有魔法般运作起来，神奇的景象轰动整个世界，更揭开人工智能的全新篇章。今天，当你置身奥迪A8L的座舱之中，不止可以亲身领略人工智能的美妙所在——早在2002年，奥迪A8L已采用ACC®自适应巡航系统，无论行车环境怎样改变，皆能如经验十足的司机，时刻保持并校正与前车间的距离。更有令这位机器人之父都不免钦羡的：对你而言，这种神奇体验可以无处不在。未来决定世界的方向，而前瞻者决定未来。
详情敬请垂询当地一汽－大众奥迪特许经销商或访问一汽－大众奥迪官方网站。
www.audi.cn
A8L
一汽－大众汽车有限公司 中国·长春

Audi
突破科技 启迪未来

1959年，恩格尔·伯格用人工智能解放人类的双手
今天你可以享受这种智能，在路上

早在2002年，奥迪A8L应用ACC®自适应巡航系统，迈出智能驾驶第一步



详情垂询，请拨打客户服务热线：4008-171-888 (0431)85990888


Cadillac





A New Drive
生有观 活有致





关注观致汽车官方微信


EOS 70D 1/1250秒 f/8 ISO 100



《中国国家地理》杂志 • 月刊 • 1950年1月创刊 • 每月7日出版
国际标准刊号 / ISSN 1009-6337 **国内统一刊号** / CN11-4542/P **广告证** / 京朝工商广字第0036号
编辑出版 / 《中国国家地理》杂志社
社址 / 北京市朝阳区安外大屯路甲11号地理科学馆 **邮政编码** / 100101
E-mail / cng@cng.com.cn **网址** / www.dili360.com
总机 / (010) 64865566-376 **会员热线** / 4006521360
主管 / 中国科学院 **主办** / 中国科学院地理科学与资源研究所 • 中国地理学会







本刊发行量经BPA国际媒体认证公司认证

中国国家地理 • 官方客户端

汇聚旗下四刊杂志内容
尊享"随行读、随心读"全新体验



手机扫描二维码或登录第三方应用市场搜索"中国国家地理"即可下载安装。

中国国家地理 • 手机电视

探索未知世界 寻觅自然奇观

订阅方式
移动用户
编写短信"CNG"到106580279
观看节目2元/条 包月8元/月(不含GPRS流量费)
无限精彩 尽在中国国家地理手机电视

中国国家地理 • 手机报

热点事件的地理背景 旅游探险的权威报道
24小时地理资讯精粹 尽在"中国国家地理手机报"

订阅方式
移动用户
编写短信"CNG"到10658000
信息费8元/月(每天一条彩信)
详情请咨询10086
联通用户
编写短信"CNG"到10655111
信息费6元/月(每周一三五六日一条彩信)
详情请咨询10010
电信用户
编写短信"CNG"到10659000
信息费5元/月(每周一三五六日一条彩信)
详情请咨询10000

中国国家地理 • 荣誉



国家百种重点期刊
国家新闻出版总署



新中国60年最具影响力的期刊
中国期刊协会



最具品牌传播价值期刊
中国品牌与传播大会



最受广告主青睐的杂志
国新出版物数据调查中心

CJR
中国标杆品牌
哥伦比亚新闻评论



中国邮政发行畅销报刊
中国邮政集团公司



新世纪最受读者关注的十大期刊
南方电视台



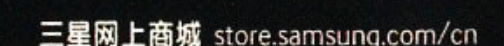
Samsung
GALAXY Note
10.1
2014 Edition

创造属于你的精彩

- 10.1英寸WQXGA高清屏(2560×1600)
- S Pen浮窗指令
- 多窗口多任务
- 时尚复古设计

三星电子官网 www.samsung.com/cn **三星网上商城** store.samsung.com/cn www.samsungapps.com

广告中的Samsung GALAXY Gear单独售卖；Samsung GALAXY Note10.1 2014 Edition 3G版本(P601)支持与Samsung GALAXY Gear蓝牙连接使用；Samsung GALAXY Note10.1 2014 Edition WLAN版本(P600)不支持与Samsung GALAXY Gear蓝牙连接使用。





CIRCULATION AGENCY 发行服务

北京全景地理书刊发行有限公司

总经理 / 李宁

发行部 / 吴超　盛文武　宋丽娟　赵宝利　王洪武

国内发行 / 北京报刊发行局

订购处 / 全国各地邮局 • 邮发代号 / 2-806

国外发行 / 中国国际图书贸易总公司 • 代号 / M80

发行热线　（010）64841995

传真　（010）64841987

会员热线 4006-521-360

E-mail / hyb@cng.com.cn

CNG CLUB 俱乐部

俱乐部 / 张书清（主任）　陈辉（户外总监）　种瑞娟　王威

电话 / 传真　（010）64852136

MARKETING DEPARTMENT 市场推广

市场部 / 白莎莎（主任）　郭晓冬　高向宇　李沁芳

电话 / 传真　（010）64842136

MEDIA & TV CENTER 影视中心

北京全景国家地理影视有限公司

总经理 / 孙钢

电话　（010）　64983156 • 64982153 • 64982142

传真　（010）64985211

BOOK PUBLISH DEPARTMENT 图书部

北京全景地理书业有限公司

总经理 / 陈沂欢

电话　（010）82842695 • 82845677

传真　（010）82841175

香港代表处 / 香港全景国家地理传媒有限公司

地址 / 香港湾仔告士打道151号安盛中心11楼全层

网址 / http://hk.dili360.com

繁体字版

市场合作 / E-mail　bd@cng.com.hk

订阅服务 / E-mail　cs@cng.com.hk

电话 / 香港（852）98066887　大陆（8620）87533180

传真 / 香港（852）30139084　大陆（8620）87533992

制版 / 北京美光制版有限公司

印刷 / 中华商务联合印刷（广东）有限公司

分印点 / 上海中华商务联合印刷有限公司

北京华联印刷有限公司

湖南新华精品印务有限公司

特别承诺

本刊凡出现印装差错，一律由北京华联调换。

地址 / 北京市经济技术开发区东环北路3号北京华联印刷有限公司

邮编 / 100176　电话 / 67876655



weibo.com / cng

广告目录 Advertisement Index

版权声明 Copyright Announcement

sina.com 新浪网 | 本刊独家网络合作伙伴

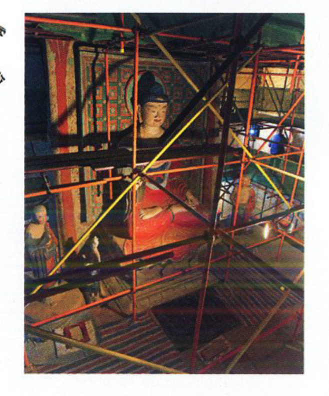

埃菲尔铁塔.巴黎.法国 一 指挥官系列


MIDO
AUTOMATIC
DATODAY
MON 8
COMMANDER











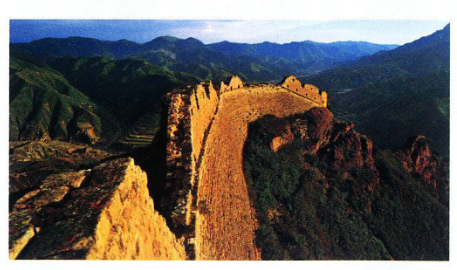


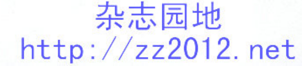




本期封面／帕劳海底的砗磲

审图号／GS(2013)2613号







自选套餐

自由搭配 更多实惠

中国移动

语音通话 | 上网流量 | 数据业务

90分钟 18元/月 | 70M 10元/月 | 短信包 10元/月

170分钟 28元/月 | 150M 20元/月 | 手机报 5元/月

260分钟 38元/月 | 280M 30元/月 | 无线音 5元/月

发送短信“自选套餐”到10086即可查询和办理！

语音通话 + 上网流量 + 数据业务 = 自选套餐

过日子讲究个精打细算，打电话更要明明白白！自选套餐，由语音通话、上网流量、数据业务组成，三类业务随心搭，明白消费心放宽；组合使用更划算，一分钱也不浪费！

移动改变生活

更多业务详情请登录中国移动门户网站http://www.10086.cn/或拨打10086查询。



这期常规版相对于10月号的巨厚版而言，显得单薄了一些，但是依然能让人感觉到编辑们对图文之美的极致追求和沙里淘金般的热情。

编辑们很感兴趣的第一张图，是来自加拿大北部哈得孙湾一个小岛上的北极熊，尽管对北极熊并不陌生，但是能在中国摄影师的镜头里看到它们，大家还是觉得亲切。画面中的北极熊，在长满红花碧草的海边嬉戏、玩耍，浑身散发出一种散淡从容的气度。即便有的时候，那些为了保护自己家园的北极燕鸥在它们头顶尖叫着示威，它们也照样一副不理不睬的样子，眯着眼睛，显露出憨憨的神态，传递出一种只有海天之间才有的纯净生态之美。

带着海洋气息的还有第二张图，这是潜水摄影师在帕劳的海底检查贝壳生长情况的场景。作为一种形态可爱的贝类生物，这个生长在成片珊瑚群中的砗磲显得很耀眼，它的色彩并不斑斓，也不像我们的报道中呈现的海贝那样形态多变，色彩美艳，但是在安静、幽暗的海底世界里，它们就是容易被忽视的另一道风景。其实在我们身边还有很多这样容易被人忽略价值的风物，第三张图中的萤石就是这样。这是一种常见的矿物晶体，据说古代的夜明珠就是由萤石制作而成的。只不过在没有加工之前，萤石就是这样简单的晶体规则，有的晶莹剔透，色浸碧蓝，有的外部深紫，状如蜜糖。为了更完整地呈现萤石的形态和色泽，编辑和摄影师找到了来自中国数个产地的萤石标本，其中有产自湖南郴州的，它的内部是蓝绿色，而外部是蓝紫色的，放到灯光下却又显现出另外一种清透的碧水色彩，还有来自内蒙古的粉红和无色的萤石晶体以及来自河南的蓝色球状晶体。跟动辄价值连城的翡翠钻石相比，它们的身价要低很多，但是就美丽而言，却一点也不输于宝石。

还有第四张图，是按照本期主打文章的要求选择的，画面拍于上世纪90年代，高原湖滇池之上帆影林立，洋溢着“秋水长天”的浪漫色彩。但是这张图所反映的内容，并不是报道的全部，我们在文章中展示的，是滇池30年来的生态演变之路，通过摄影师几十年的镜头记录，我们发现，那个原本碧波荡漾、“半江渔火”的滇池，在遭受围湖造田以及人类活动的过度影响之后，生态环境日益恶化，留下许多让人唏嘘感伤的场景。不过，作为地理杂志，我们毕竟习惯以景观展现风物之美，同时也要考虑契合当期封面文章的主题，所以，大家自然就选择了第二张海底寻访图当作封面。

❶



❷



❸



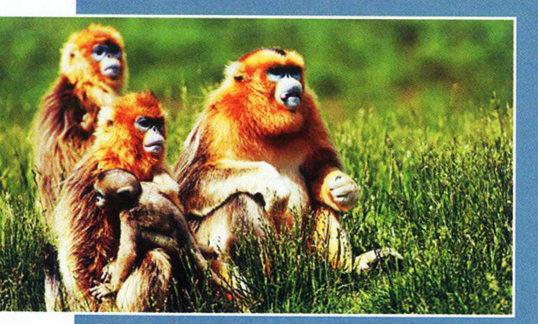
❹



更多资讯请登录
中国国家地理网
www.dili360.com

俱乐部活动 CNG CLUB

活动预告



陕西秦岭一带拍摄到的川金丝猴，图为猴王带着一只年轻雌猴和一对金丝猴母子。摄影／宋真琦

首届 中国国家地理自然影像大赛

首届“中国国家地理自然影像大赛”将在以往举办的“飞羽瞬间、荒野传奇、花影炫色”三个主题影赛的基础上，增设“中国景色”、“自然之殇”以及“手绘自然”等主题，进而成为一个自然类的综合影像大赛。大赛本着敬畏自然、尊重科学、体现艺术、鼓励创新的原则，制定赛事规则，邀请国内外自然科学、生态摄影、环境保护、绘画艺术等领域的专家组成评委会，公正、公平、公开地评审参赛作品。在您的支持和参与下，“中国国家地理自然影像大赛”将会成为中国自然生态影像的顶级赛事。

独家合作：新浪图片 photo.sina.com.cn

中国国家地理大讲堂 兴业全球基金 AEGON-INDUSTRIAL Fund 专场

2013/12/5 当代展览——艺术家的创作延伸和策展人的艺术创作

主讲人／朱炯 北京电影学院摄影学院副教授，硕士生导师

2013/12/19 指尖上的语言——快拍、业余者与业余主义

主讲人／任悦 中国人民大学新闻学院副教授，著名摄影师

特别提示 中国国家地理大讲堂免费向公众开放。以上活动详情及报名方式请访问中国国家地理网会员活动频道（club.dili360.com）或来电咨询：010-64852136或010-64865566 转265/266


Jack
Wolfskin
AT HOME OUTDOORS
@JACK WOLFSKIN

中国地图从"横"到"竖"的转变

撰文/单之蔷

郝晓光的新版世界地图终于出版了

我国的中国与世界地图近来发生了重大的转变：由横变竖。先是中华人民共和国全图出版了竖版图，接着世界地图也出版了竖版图。今后有人写中国地图史时，这两件大事，是不可能忽略的，但两图幕后的故事可能被埋没。我有幸与这两件事有些关联，知道其中一些事。地图出版在我国是官方的事，但我知道的却是两个民间为中国地图的变革拼命奋争的人，现在说出来供后来的民间史官参考。



先说一个人物——郝晓光。事情得倒叙：今年9月底的一天，早晨去办公室，本来是不准备去的，那几天正躲在外面写稿子，我可不想见任何人，但有几件事必须处理，只好去了。没想到正要进电梯，就碰到郝晓光了，手拉着黑色拉杆旅行箱。这个箱子我是如此熟悉，因为每次见到他都拉着这个箱子，姿态都是一样的。他是中科院测量与地球物理研究所的研究员，我知道他从武汉来北京。

"怎么样？神了吧，来了就遇到你，不会扑空。这就是咱俩的缘分。"不打电话，不预约（现代人不这样，这叫"不速之客"），直接上门见你，这是郝晓光见人的方式，也是他"郝式哲学"的一部分："不是计划推动事件，而是事件推动事件。"他虽然是中科院的一位科学工作者，但是酷爱哲学，这是他"现代社会人生哲学反向思维总攻略——新三十六计"的其中一计。十几年来，我们的数十次见面都依照这个哲学进行。当然，他来北京要见的人很多，我只是其中一个。

进了我的办公室，他从旅行箱中拿出一张地图，然后找到胶带，迅速地剪下一段，在手中团吧团吧，就变成了一小块双面胶。用了4个这样的双面胶，他把这张地图贴到了我办公室的一面墙上。我一看，这图是他4张新版中文世界地图（以下简称新版世界地图）中的一张——南半球版世界地图，与传统的横版世界地图完全不一样。

"我的世界地图出版了，看下面的审图号：GS(2013)1769号。这张图的出版时间虽然标明为2014年1月，但现在是2013年9月，已经开印了。我给你拿来一张，市面上还见不到（现在已能买到这张地图）。"我看到这张地图的左下角有几个小字："主编：郝晓光"。

这一天的到来，等了十几年

2002年8月，郝晓光的新版世界地图就已经在湖北武汉编制完成，到2013年9月开印，已经整整过去了11年。这期间来了多少次北京，他自己也记不清了。我的印象中，为了新版世界地图的出版获得批

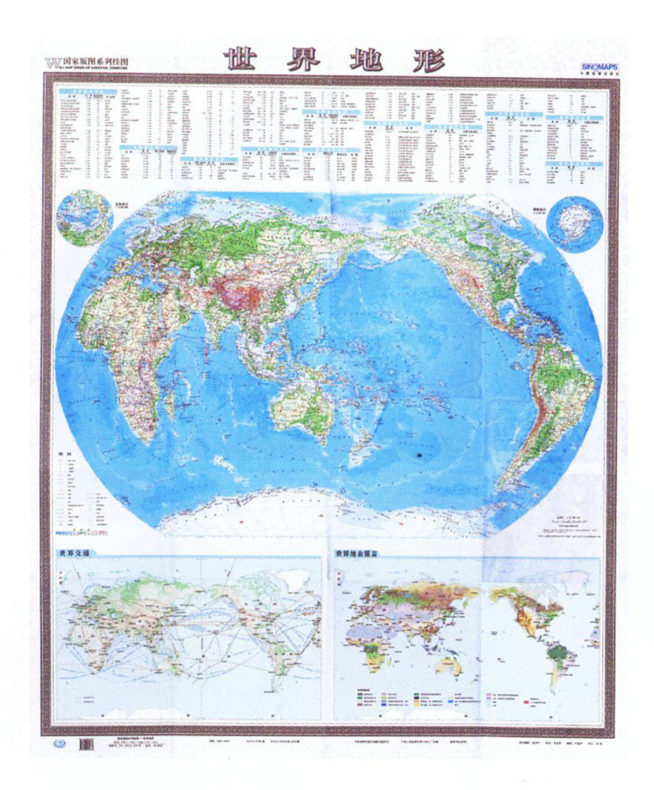


竖版世界地势图真正地颠覆了横向地图思维模式

2013年9月，郝晓光博士主编的竖版世界地势图（右图 供图／郝晓光）正式出版发行，在这之前的400多年里，中文世界地图都是以横版的姿态一统天下。新的竖版地图克服了传统世界地图适合表达东、西半球而不适合表达南、北半球地理关系的缺陷，颠覆了人们惯有的横向地图思维模式，以崭新的视角将世界地理关系展现在读者面前。但是由于各种原因，竖版世界地图只能以地势图的形式出版。图中的地形地貌采用全数字化高程数据计算生成，用分层设色的方法显示出世界地势各高程带的范围和形态，不掺杂人为的描绘成分。郝晓光的新版世界地图总共有4张，分别为东、西、南、北半球4个版本。新版世界地图的设想提出于2000年，最初的设计不是在纸上、计算机上，而是在地球仪上，在郝博士的办公室，当时设计用的地球仪以其特殊的意义被珍藏（左页图 摄影／张松）。

准，他一次次地来北京。

他来北京，有时直接去国家有关地图审批的主管部门申请出版许可，但他知道不可能成功，这有体制的问题。世界地图这种东西怎么可能由一个非地图设计制作部门的个人来策划、设计、制作呢？我国体制内从事地图测绘、设计、编辑、制作的研究院、出版社那么多，但他仍然知其不可为而为之，因为他相信“人心都是肉长的”，精诚所至，金石为开。他把有关部门的门槛踩平了，一遍遍地去。很奇怪，他到有关部门去，不去那些直接负责审批的部门。他说那样目的性太强了，他去那些非主管部门，去拜访官员，听取意见。这里面也有他的“郝式哲学”：“做能做的事，不做该做的事。”他还有一种说法：“因为不需要，所以才想要。”他说：“你直接去找主管的领导，人家一看就知道你是为什么来的，这事就办不成了，但是去找不管这事的官员，听他对你的世界地图的意见，他没有戒心。见你找他、尊重他，他很高兴，会听你说，而且真的会很中肯地给你





官方出版的竖版世界挂图与横版世界挂图并无本质区别

2013年1月，中国地图出版社首次出版了竖版世界挂图（上图），但实际上还是横版世界地图，只不过印在一张竖条的纸上，上下的空白处以表格的形式列出了世界著名地理事物（河流、湖泊、高原、山脉等）的重要数据，增加了"世界交通"和"世界地表覆盖"两个附图，而最重要的主图部分与过去的横版世界地图（右上图）比，并未看出有任何变化。整体来看，直观的变化是挂图的成品尺寸已由横版变成了竖版。郝晓光博士的竖版世界地图是沿着北纬15°把地球仪切开，分成南北两个半球，这与传统的横版世界地图相比，是真正革命性的变化，因此这才是真正的竖版世界地图。

提意见，这样你不仅就地图本身的改进有了收获，还可以和他交上朋友。"

每次他见我都说："怎么样？神了吧，不会扑空。"一段时间，我还真以为神了，怎么他一来就能撞到我。办公室并不是我长待的地方：出差、外出开会、躲到咖啡店里写东西……后来他说了实话："我来北京，如果事先给你打电话约时间，你是大忙人，我能见到你吗？你都见不到，就不要说官员了。我如果打电话给某管理部门的人说：'某某处长，你什么时候有时间？我来北京见你。'这能约成吗？这样的话，谁会见我？我只有直接去闯，但是你知道我多少次扑空吗？来北京，扑空和见到你的比例是20：1吧，见其他人也是如此。"十几年来，我与郝晓光在北京见面20多次，按此比例，难道他为了见我，来我的办公室400余次？我问他："为了世界地图的出版，你来北京多少次呢？"他说："至少500多次吧。"

他来我这里，主要是聊天。他太能聊了，天南地北、人情世故、哲学、经济学都能聊，这次他拿来一堆照片，要拉我搞"诗配画"：一图一诗。他从来没有谈到来我这里的目的和需求，但是很奇怪，他从来不提需求，我却主动为他世界地图的出版写了几篇"鼓与呼"的文章。其实这也是他"郝式哲学"的一部分："不要解决问题，要使问题不成为问题。"

"你的新版世界地图终于被允许正式出版了，这一天的到来用了十几年，是不是太漫长了？对你是不是不公平？"我说。"不，一点儿也不漫长，我太幸运了，哥白尼手摸着散发着墨香、刚刚出版的《天体运行论》说：'我终于推动了地球。'然后就死了，我还活着。"郝晓光说。

这么多用途的新版世界地图，为什么不能出版？

其实纸上的地图体现的是头脑中的世界观。400多年前，中国人还没有一张像样的世界地图，只有对中国与世界关系的想象——中国在世界的中央，四周是大海，海中散布着一些零星的海岛，这些海


北京现代
NEW THINKING.
NEW POSSIBILITIES.





民间的竖版中国地图早就出现了

挂图系列的中国地图一直以来都是横版的，让人产生错觉：中国版图的东西距离更长，中国没有热带区域（实际上中国最南端已经到达接近赤道的热带）。产生错觉的原因是，在横版中国地图上，南海诸岛蜷缩于右下角的小方格里，作为附图出现，比例尺只有主图的1/2（右上图）。三沙市的成立，让一些人看到了横版中国地图的误导作用和局限性，从事南海开发创意研究工作的傅中星就是其中一位，他提出中国地图应以竖版代替横版，并制作出竖版中国全图挂在自己的办公室（右下图 摄影／黄一冰）。遗憾的是，这张图并没有得到官方认可。直到半年后，竖版中国地图才由官方出版（左上图）。从横到竖，南海诸岛终于走出小方块，与大陆连在了一起。

岛就是中国人眼中的外国。中国人那时的世界观就是这样的。但是到了明朝万历十二年（1584年），情况发生了变化。因为这一年，一位来自意大利的传教士利玛窦制作了第一张中文版的世界地图，名曰《山海舆地全图》。这张图中的世界庞然广大，中国既不在世界中央，看起来也不是很大。由于中国不在世界中央，引起很多朝廷官员的不满。利玛窦考虑到这样对其传教不利，就经过投影的变换，把中国放在了地图的中央。这就是中国世界地图的最初版本，直到今天，我们的世界地图还基本是这个样子。

其实看世界的角度有无数种，这只是其中一种，就是把太平洋放在中心看世界。在这种世界地图上，太平洋周边的世界表达得准确，其他地方则有变形，尤其是环南北极地区，变形巨大。

郝晓光的新版世界地图就是要改变这种状况。他的世界地图有4张：一张是东半球版，一张是西半球版。这两张有许多创新，但还不算革命性的变革，真正有革命性变革的是另外两张：南半球版和北半球版的世界地图。如果说传统的世界地图是沿着经线把一个地球仪切开，再把切开的东西半球表现在一张地图上，那么郝晓光新版世界地图的南、北半球版，就是沿着纬线把一个地球仪切开，再把全球分别表现在两张地图上。

在北半球版的世界地图上，全球整个陆地的面积和形状没有太大的变形。由于

七彩云南
美丽腾冲

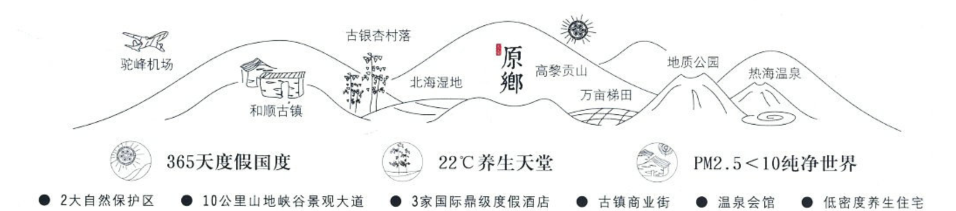
我们来到云南，来到腾冲，
是为了享受生活、放松、吃喝玩耍，

泡泡温泉，穿花裙子、
呼吸一下空气和阳光，

甚至于安居乐业。

雅居乐|原鄉 云南

高 黎 贡 山 下 的 第 二 人 生



365天度假国度　22℃养生天堂　PM2.5＜10纯净世界

- 2大自然保护区
- 10公里山地峡谷景观大道
- 3家国际鼎级度假酒店
- 古镇商业街
- 温泉会馆
- 低密度养生住宅

山景洋房　35万/套起　泰式风格低密度度假住宅　200万/幢起　现代风格低密度度假住宅　300万/幢起

（所有产品均赠送豪华装修）

地址：中国·云南·腾冲　/　发展商：腾冲雅居乐旅游置业有限公司　/　✆0875-5871 888

雅居乐地产　中国旅游地产专家　香港联交所上市　编号3383



竖版世界地图早已被中国科学考察队采用

郝晓光博士的电脑里有这样两张图片：第26次南极科考“雪龙号”的航程路线分别绘制在横版和竖版世界地图中。在横版世界地图上，南极洲产生了巨大的变形，长城站与中山站之间的距离被过度夸张，南极科考原本是环南极洲航行，在这张世界地图上却将南极洲“排斥”在航线之外。而在竖版世界地图上，航线被真实地呈现出来，长城站与中山站的地理位置、与其他港口的相对关系清晰明确，南极洲被包含在科考航线之内。其实早在2004年，郝晓光的竖版世界地图就已经被第21次南极科考队采用。摄影／张松

全世界2/3的陆地和4/5的国家都位于北半球，因此这张图特别适合表现国际航线，比如北京飞美国纽约、芝加哥，飞加拿大多伦多的航线，是经过北极上空的，因为这样飞距离最近。但是这些航线在传统的世界地图上无法正确画出，勉强画出，也是错误的，而这些航线在郝晓光的北半球版世界地图上，可以正确、直观地用直线标出。因此国家的民航部门采用了这张图，即使在它还没有获得“准生证”时。

中国在南极大陆建有三个科学考察站，中国的科学考察船在南极地区也进行了许多科学考察活动，但是在传统的世界地图上，这些考察的位置和航线都无法表示出来，郝晓光的南半球版世界地图却可以，因为在这张图上，南半球的南极大陆及周边地区变形最小——这张图被国家海洋局南极科学考察办采用的原因就在于此。

郝晓光新版世界地图对中国的意义，在中国军方北斗卫星的北扩计划中充分展现。在原计划中，北斗卫星覆盖的范围在中国的北部终止于国界，在东部则伸入到太平洋。这是传统世界地图的世界观在起作用，以为某国的导弹是穿越太平洋而来。郝晓光的新版世界地图则告诉我们，某国的导弹要来的话，应该是从北极上空来，因为这距离最近。受郝晓光新版世界地图影响，北斗卫星的覆盖范围由太平洋指向了北极。在军方给郝晓光的一封信中，我看到了“新编《系列世界地图》以独特的视角，准确地表达了中国与世界的地理关系……为我国二代卫星导航系统研制建设提供了重要参考意见”这样的字句。

最近传来消息，瑞典有一家研究所在使用郝晓光的新版世界地图。从意大

利传教士利玛窦画出第一张中文版的世界地图，到郝晓光的新版世界地图被西方采用，这一个"西方—东方，东方—西方"的轮回，走了400多年；从中国位居世界中央、外国全是岛国的中国与世界的关系图，到东西南北4个版本的新版世界地图，中国人的世界观发生了何等巨大的变化。但有些东西为什么就不能变一变呢？

郝晓光让我想起另一个人——傅中星，还有他的竖版中国全图

郝晓光让我想起另一个人。一天，我的办公室也来了一位不速之客，他叫傅中星，是三亚南中国海开发创意研究会秘书长。他送我一本书，这本书的全部内容都围绕着一个主题：竖版中国地图。他在书中先是指出了横版中华人民共和国全图的种种弊端：把南海诸岛切割下来，绘成一个小方块，放在地图的右下角，这不是中国的全图，而是两部分的拼图；横版中国地图弱化了国民的海洋意识；横版图导致国人错误的国土认识，以为中国是东西长而不是南北长，其实相反……傅中星自己绘制了他的竖版中国地图，并印刷了一本全用竖版中国地图制作的不同专题地图。

2012年6月，中国政府宣布成立三沙市，傅中星更加坚定了出版竖版中国地图的意志。三沙市是一个地级市，把一个地级市放到切下来的小方块里，放在地图的一角，显然是不合适的，三沙市的市长和市民也不会答应这种"歧视"。这种压力引来了中国地图的变化：一个出版竖版中国地图的计划被提到了桌面上。竖版中国地图的设计和绘制没有技术上的问题，不需再进行复杂的技术设计和改革，只要政府有关部门决定出版，这是很容易做到的事。

果然，几个月后，竖版的中华人民共和国全图出版了，但未提傅中星一个字，尽管傅中星最先提出了竖版中国地图的思路，也给出了竖版中国地图的样本（此前官方出版的一些图集中出现过竖版图，但未在专题地图，也未在面向社会公众的挂图中出现过）。这种情况的发生，原因可能如此：傅中星的竖版中国地图在制图技术上的创新几乎没有，只是把横版的中国地图扩大，把南海包括进来即可。但傅中星竖版中国地图的价值在于他深刻地剖析了横版中国地图的种种弊端，并为竖版中国地图的出现拼命地喊与呼。中华人民共和国全图从横到竖，虽然在技术上不费吹灰之力，只要举手之劳就可以完成，但是要不是出现了三沙市成立的契机，这一步发生在官方的地图部门，比移山填海还难。

竖版中国地图的出版虽然没提傅中星一个字，却给郝晓光的新版世界地图带来了生机：既然有了竖版中国地图，是不是应该有一张竖版世界地图？这大概是有关机构的思路。

历史由冲破体制束缚的个人创造

竖版中国地图的出现是由于南海问题的提出和三沙市成立的推动，其实南海问题的提出和三沙市的成立，何尝不是民间人士推动的结果呢？1983年，海南岛潭门镇的伍书光船长只身驾驶一艘帆船勇闯南沙群岛。在此之前，官方早在上世纪50年代就已禁止渔民去南沙群岛，南沙群岛那时没有中国大陆一兵一卒。伍书光回来后，因为违反了禁令，被吊销了船长执照，禁止驾船出海。但伍书光勇闯南沙群岛并满载而归的行动让许多船长看到了南沙群岛丰富的渔业资源，他们毅然地冲破不许去南沙的禁令，驾驶着一艘艘帆船去了，后来官方默认，并且官方也去了，最后我们在南沙群岛占据了几个岛礁。

历史是由冲破体制束缚的个人创造

的，有时这种个人是民间的，有时是政府和体制内有创造性、敢于冲破条条框框的官员。比如，清代中国在黑龙江流域丢失了100多万平方公里土地给俄国，我认为最主要的原因是当时的沙皇俄国出现了一位不守规矩、冲破官僚体制束缚的官员，这就是俄国当时驻东西伯利亚的总督——穆拉维约夫。本来他上任时，中俄之间划定边界的《尼布楚条约》早已签订，但是他就想沿着黑龙江走下去，为俄国夺得黑龙江的入海口。当时的陆军大臣反对，警告他那是中国的领土，“你不要惹麻烦”；财政大臣也反对，不予财政支持。但是这位总督自己筹集资金（出售采金、狩猎、收购皮毛的许可证），并自己组建一支哥萨克军队，向黑龙江下游和出海口进军，最后迫使清朝政府签订了《瑷珲条约》和《北京条约》，把黑龙江以北和乌苏里江以东的100多万平方公里土地割让给了俄国。中国缺少的是这种“穆拉维约夫式”的官员。中国的农村改革是安徽小岗村的几十户农民率先发起的，他们冲破人民公社的体制束缚，把土地承包给了个人……这些改写历史的变革都是由冲破体制的个人创造的，这样的例子不胜枚举。

是什么在阻止地图的创新？

郝晓光新版世界地图的经历让我感慨在中国创新之难，要是他的创新真假难辨、模棱两可，或者判断他的创新需要高深的知识，又或者是他的创新伤害某个利益集团、某个人的话，那么，我理解他的路为何如此难。但是摆在面前的是，新版世界地图的创新之处显而易见，人人可知，它不仅促进了社会发展（民航国际航线的正确表示、南极科学考察船航行路线的表示等），而且保护了国家安全（对北斗卫星覆盖范围北扩的贡献），这样一个益处明显，害处全无，不影响任何部门、任何团体利益的创新，却需十几年的奔波，几百次的北京之行，才能得到承认。这让我不仅感到困惑，而且对今后民间创新之物的命运倍感忧虑，因为郝晓光的成功是不可复制的、偶然的。民间很难有谁具有郝晓光这样综合起来的实力：中科院研究员、博士学位、顽强的意志和毅力、与人打交道的高级情商、永远乐观向上的情绪，还有他那套“郝式哲学”……“新版世界地图的出版经历，换任何人都死定了，不可能成功。”郝晓光这样说。他与他的世界地图的故事让我深思，因为他的经历用利益说、寻租说、作风说等都解释不了。

郝晓光和傅中星的经历让我想起“利维坦”这个概念。受尽了无政府状态之害的英国哲学家霍布斯，希望有一个强大的无所不能的政府。他出版了一本书《利维坦》，“利维坦”，一个由人工技巧创造出的、像人一样的东西，这就是霍布斯要造就的国家机构：政府。霍布斯的“利维坦”不受任何盟约的约束，而公众要受约束。即政府有无限的权力，公众只有服从。“利维坦”最后成了一个变形金刚一样的怪物：你找他，他不理你；你哭，你喊，他听不见；你以头相撞，他像胶泥，把你的头吸进去；他让你上天无梯，入地无门……

如果让马克思解释郝晓光和他新版世界地图出版之难这种现象，我想他会用“异化”这个概念。“异化”就是一个东西被人出于某种目的制造出来，这个东西发展壮大以后，反而违背人的初衷，给人制造障碍和麻烦，压迫人。比如人在河流上建造水库，是希望天旱时，水库能供水浇地；天涝时，水库能蓄水，圈住泛滥的水，减少洪灾。但实际上，水库建成后，它成了一个有自己利益的主体：天旱时，它圈住珍稀的水发电；天涝时，它怕决堤，放水保自己。这就叫“异化”——水库的“异化”。





科技本来是为了让人减少劳累，享受更多闲暇，但我们发现有了电脑、手机等科技产品以后，人更忙碌了，这叫科技的“异化”……任何事物的发展都可能异化，政府机构也是如此。建立政府是为了保护公民的安全和自由，由政府机构创造一种让每个人在不妨碍他人的前提下自由地发挥才能、实现自我价值的环境。但政府机构也会异化，异化成权力无限扩大，民众权利则无的“利维坦”。

最后，我要说的是，郝晓光的新版世界地图是由4张组成的一个系统，现在出版的只是其中一张，而且还将其中一张通用的政区图改成了地势图。因此，郝晓光前面的路还很长，民间那些有可能走“郝晓光之路”的人，你们要做好准备哟。

在北半球版世界地图上，北冰洋的战略意义一目了然

郝晓光博士制作的新版世界地图，有东、西、南、北半球4个不同版本，大图中是北极地区占据主体位置的北半球版，尽管这张地图暂未获得正式出版，但早已在航空航天、科学考察、军事等领域得到了重要应用。在北半球版世界地图上可以直观地描绘出北京经北极上空飞往纽约的最短航线，而长久以来，在传统世界地图上，北极地区被切断，航线无法标注。在郝博士的北半球版和东半球版（与传统世界地图大体一致）世界地图上，能够清晰地看出北京与纽约之间的北极航线和太平洋航线的长短关系（小图）。如果把飞机的航线换成导弹飞行路线，就能明白传统的世界地图在重大战略问题上的误导。北半球版世界地图表现出了北极被陆地环绕、被多国包围的客观现实，北冰洋的战略意义一目了然。摄影／张松




新BMW 3系Li


BMW之悦。



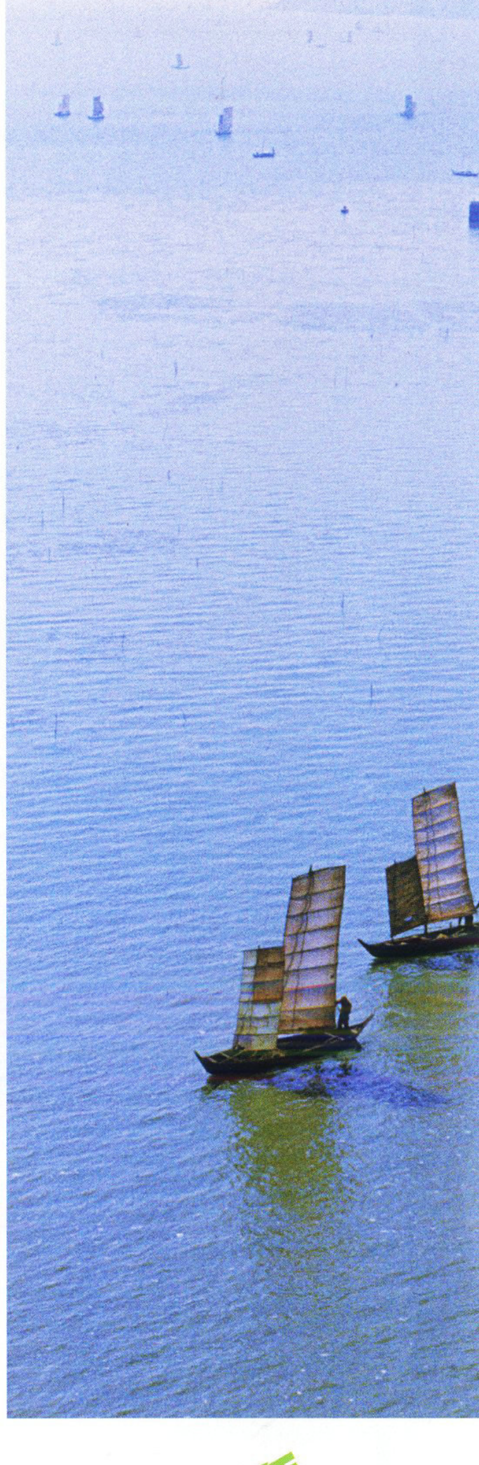
1977年

滇池的明显变化是从上世纪70年代后期开始的，1977年的滇池，仍努力保持着“春和景明，波澜不惊，上下天光，一碧万顷”的风貌，但围湖造田已经让滇池遭遇重创。



1986年

改革开放，滇池流域城市快速发展，污染源以工业污染为主导，城市生活污染和农业污染也成为重要部分。



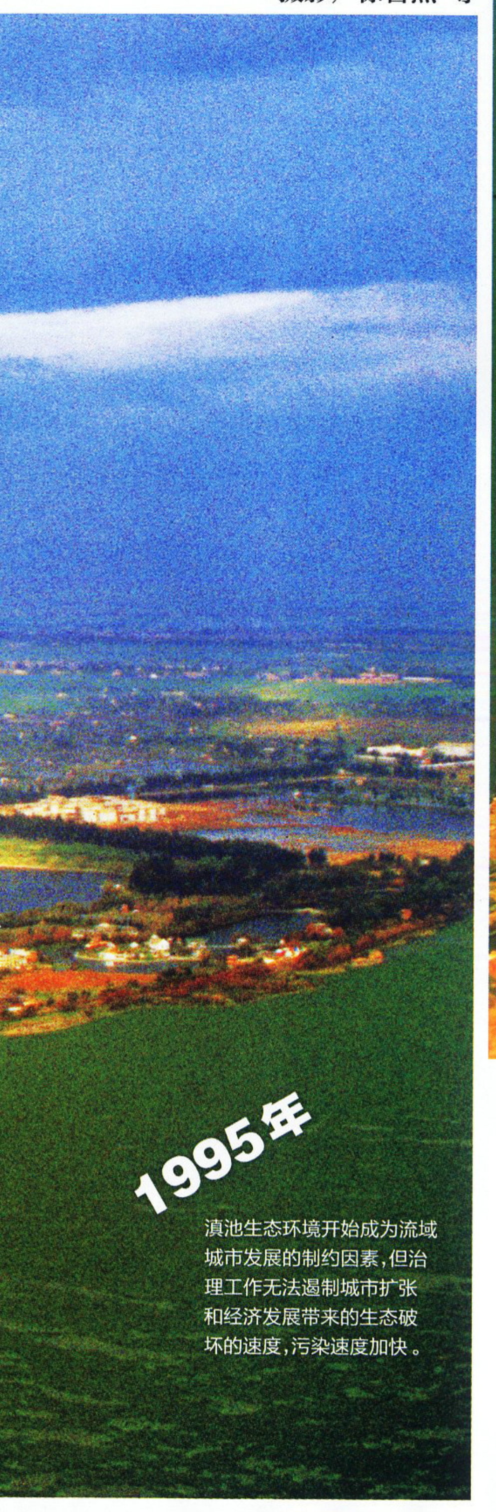
1988年

滇池水体等级开始迅速下降，超过水体自身净化的能力，治理工作多表现为宣言口号式的，流域生态环境恶化没有得到及时控制。

滇池30年 一座高原湖泊的凋零

撰文／孙敏
摄影／徐晋燕 等

几十年来，伴随着经济的高速发展，中国的湖泊危机亦愈演愈烈。在这样的背景下，一座西南高原湖泊的命运牵动了无数人的心——滇池，作为昆明城的母亲湖，其污染为何被视为“绝症晚期”？又为何能引起如此多的关注？作为中国城市和湖泊关系的典型样本，滇池的凋零透漏了中国湖泊治理怎样的困境？



1995年

滇池生态环境开始成为流域城市发展的制约因素，但治理工作无法遏制城市扩张和经济发展带来的生态破坏的速度，污染速度加快。



2005年

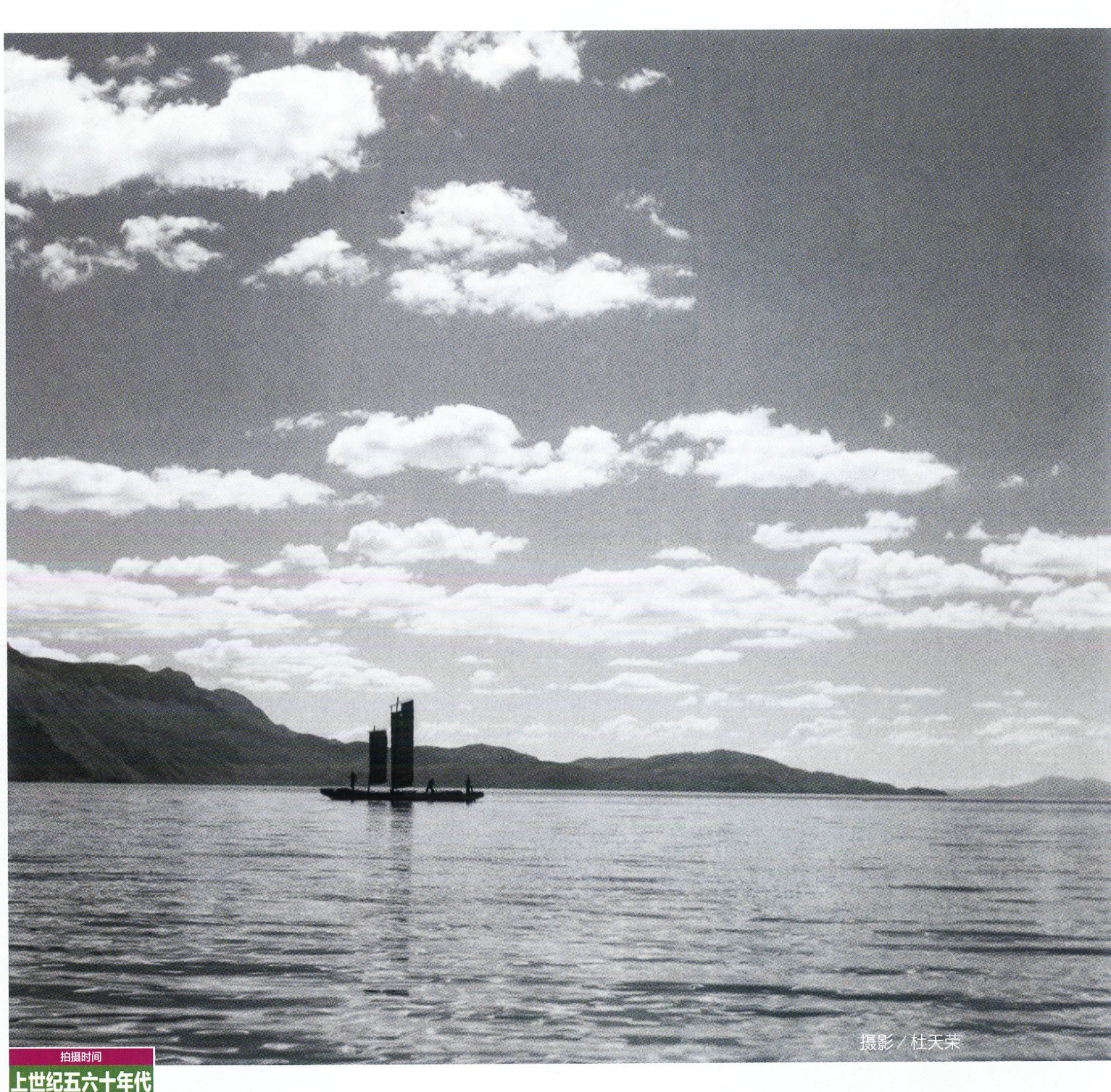
滇池流域生态系统治理显得力不从心，滇池已无法承受污染之苦。



2013年

滇池凋零，破损不堪的生态系统与昆明的生态城市、宜居城市的建设目标发生着剧烈的冲突。

红色的高原托着它
就像托着一只盛水的容器
万物
通过这一水平获得起源　——云南诗人于坚《哀滇池》



摄影／杜天荣

拍摄时间
上世纪五六十年代

早年的滇池

云贵高原上的一颗明珠

“春和景明，波澜不惊，上下天光，一碧万顷；沙鸥翔集，锦鳞游泳，岸芷汀兰，郁郁青青”，这曾是滇池原本的模样。滇池归帆，秋水长天充满了浪漫主义色彩，让人想起“夜有几杵疏钟，半江渔火，秋来两行秋雁，一枕清霜”的描述。

10月，本该是秋高气爽的时节，昆明上空却翻卷着一拨又一拨的乌云，给这个干渴许久的城市带来持续的秋雨。

我站在窗口眺望着远方，我知道，重重雨幕的后面就是我深爱的滇池，以及站立在湖岸旁的龙门绝壁——二者皆是昆明的古老地标。

一年前的雨季，我还能看到闪电穿过滂沱大雨，照亮滇池西山幽暗连绵的峰峦；黄昏时分，可以等待夕阳把滇池上空的云变成五彩。可今天，视线已被飞速生长的重重楼群阻断，我只有从狭窄的缝隙间，才能窥到西山破碎的身影。

城市正在快速扩张，一步步追近滇池，而疲惫不堪的母亲湖早已是奄奄一息。

故乡走了

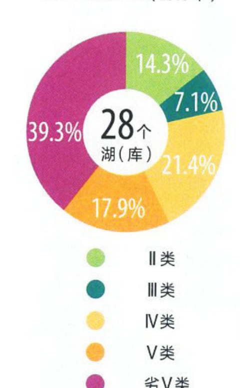
"打渔人告诉我
此地诞生过无数的祖母
每年七月
她们会坐着莲花
出现在湖边"

——《哀滇池》

中国人和湖泊的关系，是颇值得一书的。散落山川间的大小湖泊，滋养了千百年的鸡犬相闻，阡陌交通。诸多城市都有属于自己的湖，有湖在城中的，如杭州西湖、济南大明湖；有湖在城边的，如无锡太湖、岳阳洞庭湖、南昌鄱阳湖……

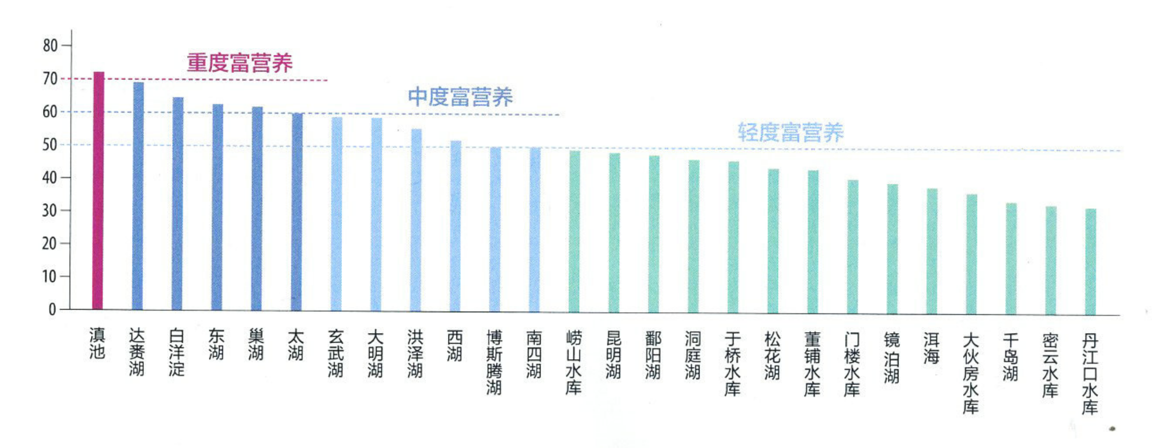
湖泊，是很多人心中故乡的重要图腾，有这一汪柔情的水，才能有水色潋滟，有千帆交通，有清流

中国28个重点湖（库）水环境状况（2008年）



根据《2008年中国水环境状况》中的数据，在中国近30个国控重点湖（库）中，水质为劣Ⅴ类的已经占到了约4成。随着人口增长、城市化进程加剧及工农业生产的迅速发展，中国湖泊危机不断深化，水体萎缩、生态功能下降、富营养化严重等现象越来越普遍。

中国26个重点湖（库）综合营养状态指数比较（2008年）





拍摄时间

上世纪五六十年代

摄影／杜天荣

母亲湖

滇池人的故乡

滇池是一座孕育生命的慈爱湖泊，它曾是昆明人夏天最大的快乐，蓝色的臂弯将孩子拢在怀中。对于在这个湖边上生活的人们来说，她就像是温柔清丽的母亲。无论是四围香稻，万顷晴沙，还是九夏芙蓉，三春杨柳，在上了年纪的老昆明人心中，她曾是最美的故乡。

浣衣煮米。研究者们则说，湖泊是重要的水资源储存库，不但能调节河川径流、防洪减灾，还有拦截陆源污染、净化水质的巨大功能。

然而，对于今天的昆明人来说，这个曾有着金色涟漪的故乡却已远走。

在云南诗人于坚的笔下，早年的滇池充满了浪漫主义色彩，在月色下游泳，“像是在鱼国的闹市区行走”。今天，在他的心中，滇池已经“去世”了，而在游泳池里游泳，“没有水草，只有瓷砖的岸，我感觉自己就像金鱼。”他伤感地写道：“我少年时代从未想过滇池会先我而死，因为她就像大地，而大地总是代表着永恒不朽。”

觉得故乡远走的还有滇池边上的乡民，在他们的记忆里，3月间野生梨蒿甜脆可口，春天水退到柳林边的时候嫩芽刚刚发出来，人们在湖边摘梨蒿、捉螃蟹、摸鱼，准备着栽种湖滨地带的水涨谷——春天种下去，湖水长一截秧苗长一截，湖水追着稻谷涨水，直到谷子灌浆成熟。而今天，只有年纪很大的人才记得这种水涨谷了，因为环境污染，早已无法种植。而腥臭的脏水不仅夺去了鱼儿产卵的故乡，也早已改变了沿湖渔民的生活方式。

而对于更多的昆明市民而言，滇池污染已在长年累月的媒体报道中成为常态，上了年纪的人仍会怀恋滇池水的清澈和清香，但年轻人对这个湖泊的记忆则是干燥的，因为在他们很小的时候，滇池就已被严重污染。今天，昆明人想要游山玩水，去的是更远的抚仙湖或者阳宗海。对于这个湖泊，他们已无奈地背过脸去。



摄影／杜天荣

拍摄时间

上世纪五六十年代

围湖造田

对滇池的一次重创

四十多年前的一场运动，给原本就进入自然衰老期的滇池一记致命重击，在那个狂热的年代，整个昆明城都被动员起来围湖造田。翻看当年老报纸，可以读到无数向滇池开炮的“檄文”，展示着人们的无知和狂热。

从远古走来的生命之湖

“在那儿我发现
神殿
就在船底下
仙女们的眼睛闪闪发光”
——《哀滇池》

滇池是云南省最大的淡水湖，外形如似一弯新月。东北部一天然沙堤将其分为外海和草海两部分，古有“五百里滇池”之誉。

中国有无数与城市作伴的湖泊，但我总觉得，昆明人对滇池的感情却格外不同。

2亿年前，滇池及其邻近地区从海底升起，逐步隆升为高原，后受喜马拉雅造山运动的影响，断层陷落，古滇池湖凭空出世，既深且广，水位比今天的滇池高出近100米。这是一个在温和的气候中成长起来的温和的湖泊，低纬

拍摄时间
1971年

度使它享有充足的阳光，高原季风使它一年四季拥有清新凉爽的空气，对于昆明来说，它就像一个大空调。

在它的北部，许多河流摩肩接踵而来，有盘龙江、金汁河、宝象河、海源河、落龙河、捞鱼河等，出水口则在西南的海口，湖水辗转汇入金沙江。滇池东有金马山、西有碧鸡山、北有蛇山、南有鹤山，形成了昆明坝子的天然屏障。自古以来，这



滇池北部草海被围水面示意图

图为1970年前后滇池草海围湖造田的“战绩”，十万人日以继夜地围攻滇池，填平了滇池草海3万亩湖面。事实证明，这是一场愚不可及的战斗。新土地不适合耕作，“当年围海、当年造田、当年高产”的口号成了痴人说梦。这次“进军”不仅劳民伤财，而且严重破坏了滇池的生态环境，给后人留下了灾难。

摄影／张庆生



拍摄时间

上世纪80年代初

里土地肥沃，气候温和，水源充沛，有利于灌溉和航行，是一个善于孕育生命与文明的慈爱湖泊。

很多年前，我曾来到盘龙江汇入滇池的地方，黄昏时分一艘艘渔船会落帆归来，将满船的鱼和螺蛳卸在江边。渔民们熟练地敲去螺尾，取出螺肉。单调的波浪声中，是一片此起彼伏的敲击螺尾的声音。

这样的声音，在湖畔已延续了好几个千年。在滇池岸边，考古学家发现了堆积数十米厚的贝丘遗址，其间还夹杂着许多新石器时代的红陶残片，螺壳的尾部被用同样的方法敲去。千百年来，沿岸的人们一直用含有螺壳的泥土铺砌道路，修筑房屋，并留下了诸如螺蛳墩、螺蛳湾之类的地名。

古代的滇池布满了郁郁葱葱的森林。作为金沙江水系，它为长江提供的水虽微不足道，但作为一个被高山峡谷闭塞在高原上的淡水湖泊，其意义却弥足珍贵。正如于坚所说："水是生命之源，而在云南高原，滇池可谓生命之巨源。"地质学家曾在呈贡龙潭山下发现了3万年前"昆明人"的颅骨化石，在其旁边还有巨貘、中国犀和其他动物的化石。

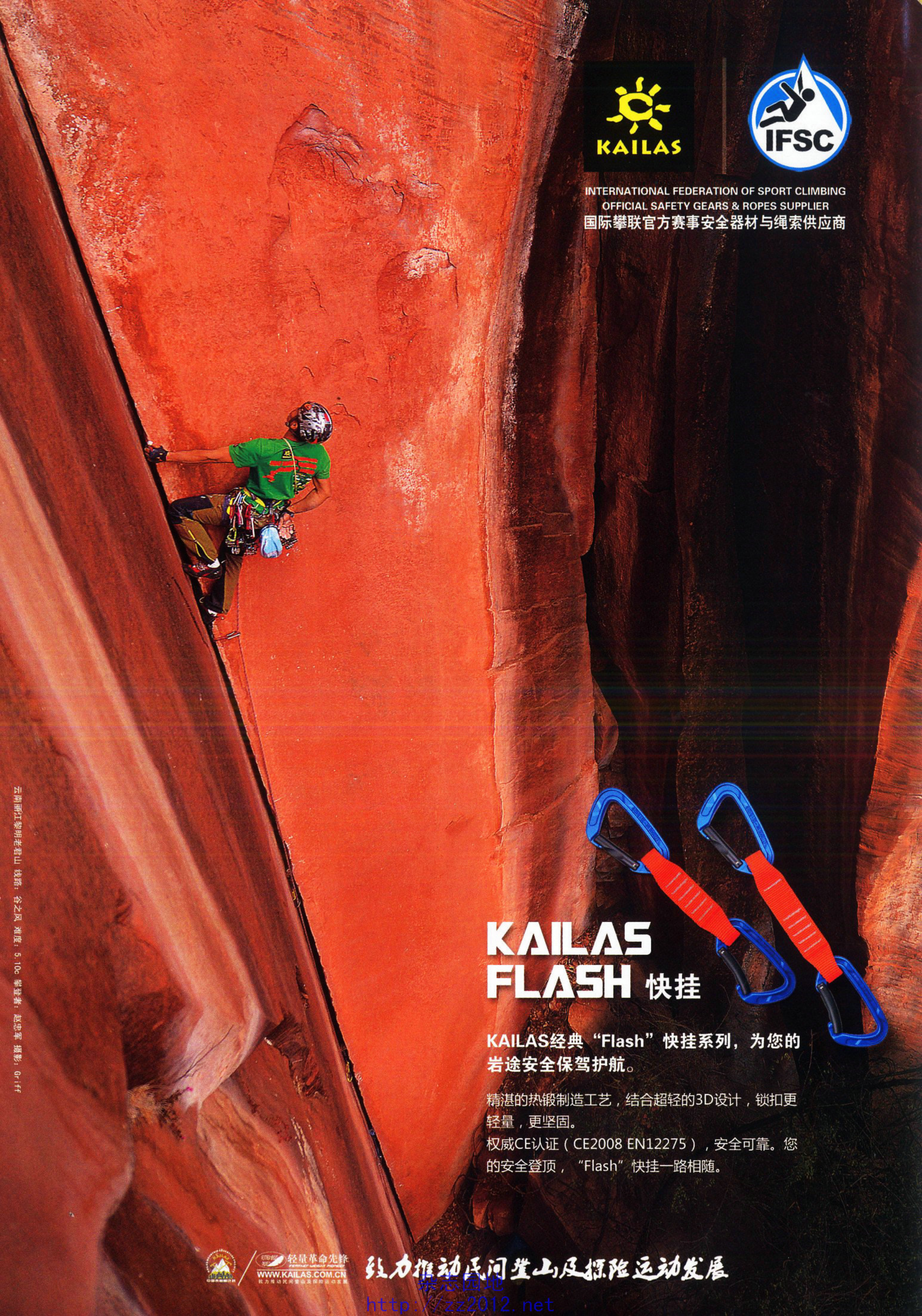
春秋时代，古滇王国在滇池岸边兴起，美轮美奂的青铜器具讲述着滇池最早的城市故事。滇人着无领的对襟外衣，以带束腰，叠发为髻，佩戴着玛瑙、绿松石和玉石的项链、耳环，腰间装饰着鎏金的、镶有孔雀石与玉石的青铜扣饰。他们耕作农田，住在干栏式的房屋里，奴隶们在女主人的监督下织布，她们的腰织机与两千多年后云南许多民族中使用的腰织机几乎一模一样。

后来，南诏国王阁逻凤从大理来滇池巡游，发现这是一方宝

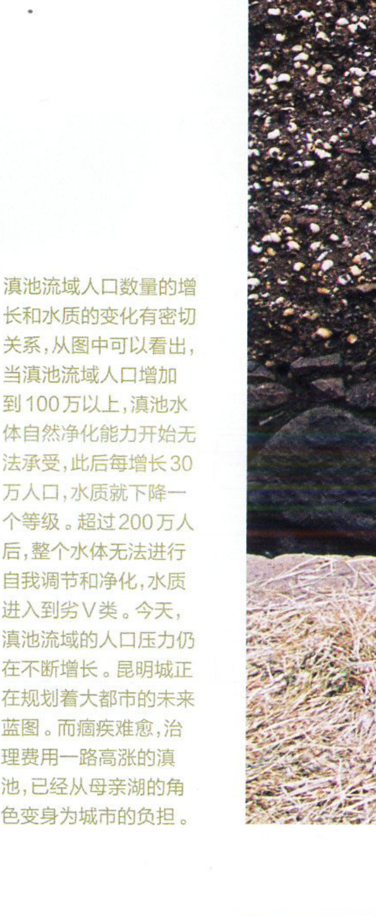
城市记忆

绕不开的滇池

可以说，无论是昆明城还是昆明人，在回首往事的时候是绕不开滇池的。只要说起这座湖，人们便会陷入没完没了的怀旧。图为在滇池上行驶的载满人的小轮船。


KAILAS
IFSC
INTERNATIONAL FEDERATION OF SPORT CLIMBING
OFFICIAL SAFETY GEARS & ROPES SUPPLIER
国际攀联官方赛事安全器材与绳索供应商
云南丽江黎明老君山 线路：谷之风 难度：5.10c 攀登者：赵忠军 摄影：Griff
KAILAS
FLASH 快挂
KAILAS经典“Flash”快挂系列，为您的
岩途安全保驾护航。
精湛的热锻制造工艺，结合超轻的3D设计，锁扣更
轻量，更坚固。
权威CE认证（CE2008 EN12275），安全可靠。您
的安全登顶，“Flash”快挂一路相随。
轻量革命先锋
WWW.KAILAS.COM.CN
致力推动民间登山及探险运动发展

1950—2010年人口增长与滇池水质变化关系



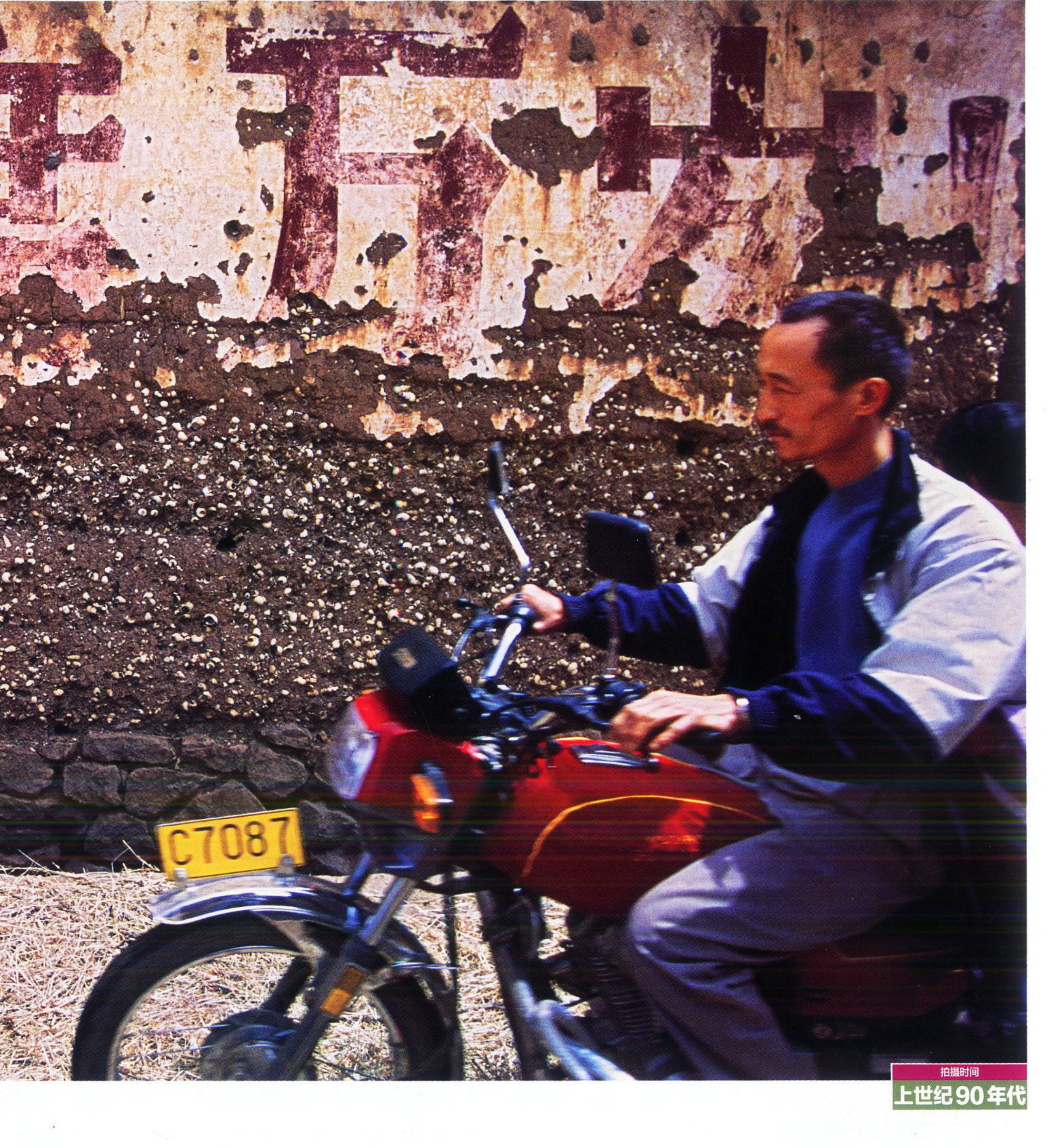
滇池流域人口数量的增长和水质的变化有密切关系，从图中可以看出，当滇池流域人口增加到100万以上，滇池水体自然净化能力开始无法承受，此后每增长30万人口，水质就下降一个等级。超过200万人后，整个水体无法进行自我调节和净化，水质进入到劣Ⅴ类。今天，滇池流域的人口压力仍在不断增长。昆明城正在规划着大都市的未来蓝图。而痼疾难愈，治理费用一路高涨的滇池，已经从母亲湖的角色变身为城市的负担。



城进湖退

渐渐远去的滇池记忆

滇池自古盛产螺蛳，滇池东岸曾有一个巨螺遗壳遍地的湖湾，古书记载："滇池多巨螺，池人贩之，遗壳，名螺蛳湾。"沿岸的人们还用含有螺壳的泥土铺砌道路，修筑房屋和院墙。图为滇池边上一处村落的老墙，斑驳的墙体上是数不清的螺蛳壳。



拍摄时间
上世纪90年代

地，便命儿子修筑拓东城，这便是昆明城的诞生。从此之后，我们的城市靠着滇池和她的河流走到今天。

在我童年的记忆里，出城不远就是湖岸的原野，有“四围香稻，万顷晴沙，九夏芙蓉，三春杨柳”。那时的孩子从小就会结伴步行或骑车到海埂。海岸边不是沙滩，而是细碎的花石头，大如豆子小如米粒，湖水像游蛇般无声地拂过。

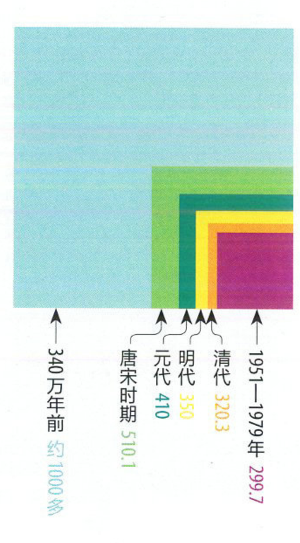
这便是所有昆明人的滇池，它记忆着太多的亲情故事和儿时回忆，是家庭相册里不变的背景。而湖水和流入滇池的那些河流，则曾是男孩子们夏日里最大的秘密。

渔民生活

被污染改写颠覆

滇池中曾游弋着数十种土种鱼，渔民们依靠丰饶的湖产维持生计。海菜花开时水面一片洁白，花骨朵生吃鲜美无比。金线鱼在脚底乱钻，岸边到处是参天大树…… 随着滇池越病越重，周围渔民的生活也渐渐被改变了。





不同时期滇池面积比较

（单位：平方公里）

从图中可以看出，经历了漫长的300多万年，滇池已进入衰老期，水面不断缩小，环境承载力也不断减弱。除了面积大大缩小，滇池的水深也从诞生期的近100米降低到今天的5米左右。

滇池之癌

> “一群群水葫芦
> 像是魔鬼们绿色的粪便
> 圣湖
> 我的回忆中没有水产
> 只有腐烂的形容词”
>
> ——《哀滇池》

多年前，我曾逆流而上来到盘龙江源头。黑龙潭正殿有一种朴实的神圣，有乡民住在这里义务守护水源。虔诚的人们扎了五彩的龙马供奉龙王，一个滇戏班子正在演出，娱神亦娱人。不只是盘龙江，滇池沿岸的乡间遍布古庙、古塔和古风俗，充满了对苍天和水的谦恭。

今天滇池沿岸的原野除了长出高楼再也不出产粮食了，老城被拆除，城里的水没有了信仰，没有了历史和传说。与之相伴，滇池水质迅速堕落，污染大约是从上世纪70年代后期开始明显的，1986年变成三类水，1998年已是超五类水，几乎丧失了作为水的各种功能；2004年，昆明人想到滇池中打捞二战时期飞虎队的飞机残骸，但潜水员潜入5米深的水里，就像掉进黑暗的马里亚纳海沟。水葫芦疯长，淤塞河道与湖面，草海沼泽化，湖水中满是稠密的蓝藻，像一盆浓汤，又如散发着腥臭味的绿漆，在风的裹挟下击打着湖岸，发出沉闷的声音。

有人断言，滇池“患上了生态癌”。

滇池的确病入膏肓，据调查，大量的氮、磷、重金属及砷沉积于湖底，监测部门还在某些水域检出氰化物，土种鱼种濒于灭绝。湖中淤泥深度可达6米深，而平均水深仅有5米多。以滇池外海为水源的自来水厂被迫停产。



从近期滇池的遥感图可以看出，城市正在逐渐迫近和包围滇池。昆明前身，唐代拓东城外城不过3平方公里，到了上世纪60年代，城市面积已明显扩大，但远远不如今天的范围广阔，而从昆明最新的城市规划图可以看出，未来，规划中的昆明城已经全面包围滇池。不断扩大的城市和增长的人口将给滇池带来越来越重的负担。

必须要提到的是，昆明是一个极度缺水的城市，人均水资源量不到世界人均值的4%，全国人均值的12%。多年来，建水库、找新水源、跨流域调水，绞尽脑汁，耗资庞大，但昆明依然喊渴。在这样的背景下，昆明人多么希望哺乳了他们千百年的滇池能重新焕发生命力，且着实是费了一番工夫。多年来，这个舞台上各路神仙、各类招数你方唱罢我登台，拯救滇池的药方林林总总不可胜数。从打捞水葫芦到再种水葫芦，从开西园隧道到挖湖底淤泥，从恢复人工湿地到蓝藻处理，跨流域调水置换水体……滇池人几乎使出了浑身解数。

可对于这些办法，懂行的环保人却频频摇头，比如底泥疏浚“相当于把所有东西投入滇池了，再来挖它”，很多方法都是末端处理，单项治理，效果很差；被雇来捞蓝藻的村民也很无奈：“这东西长得太快，太阳一晒马上浮起来。也撒过药，几天后又长了起来，鱼倒是毒死了不少。”

眼下昆明又开始了一个新工程，通过泵站和管道把所有污水厂的出水通过西园隧道排出滇池流域。昆明污水处理厂是按国家最高标准处理后排放的，这是费了很大气力才达到的标准，但仍不能完全解决其中的氮磷COD（化学耗氧量），依然属于劣五类水。

今年，牛栏江调水工程已完工，可望每年向滇池引入6亿方三类水。为此有人欢呼：云南力争在2015年全部消除劣五类湖泊水体。可我的一位朋友，多年从事污水处理的工程师并不乐观。他说，从外流域调干净水置换滇池水，只能将污染转移，而且成本极高。



拍摄时间
上世纪90年代



拍摄时间
上世纪90年代

湖泊之累

不断扩张的人类欲望

湖泊是嵌在大地上的美丽明珠，上接天雨，下纳百川，哺育一方子民。可是，随着经济和人口的发展，湖泊似乎越来越不能“满足”人们的欲望，一些漠视自然法则的索取和开发令湖泊满目疮痍，出现水体萎缩、生态功能下降、富营养化严重等现象。上图为建在滇池湖畔的工厂，左图为禁渔期间下湖偷鱼的人们。

牛栏江向滇池补水，要提230米高度才能自流到昆明，水泵开动起来，每小时耗电约9万度，每天要上百万元的电费。除了工程投资外，日常运行费用、折旧、还贷和利息等等，一立方米水的成本约2块钱，一年需要10多亿元。况且，远距离调水，很可能是用一个生态灾难补救另一个生态灾难。水不够调水，水脏了建污水厂。昆明盆地里已经不见水稻的踪影，粮食靠外调。总有一天这种结构会崩溃的。

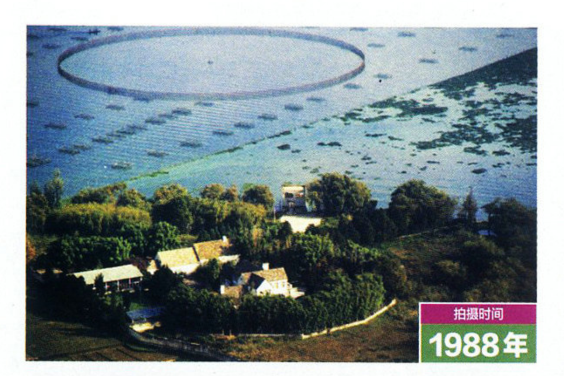
一位环保学者也曾悲观地说：我们从“七五”开始研究滇池污染，“八五”重点攻关，“九五”开始治理，“十五”期间的巨大治污费用已难以承受。可如今，滇池治污仍然在黑暗中踉跄。从1993年到现在，已经花掉了220亿白花花的银子，滇池却“越治越污”。“十二五”期间还将投入420亿。而真正的后期治理需要上千亿元，却也未必会有好结果。

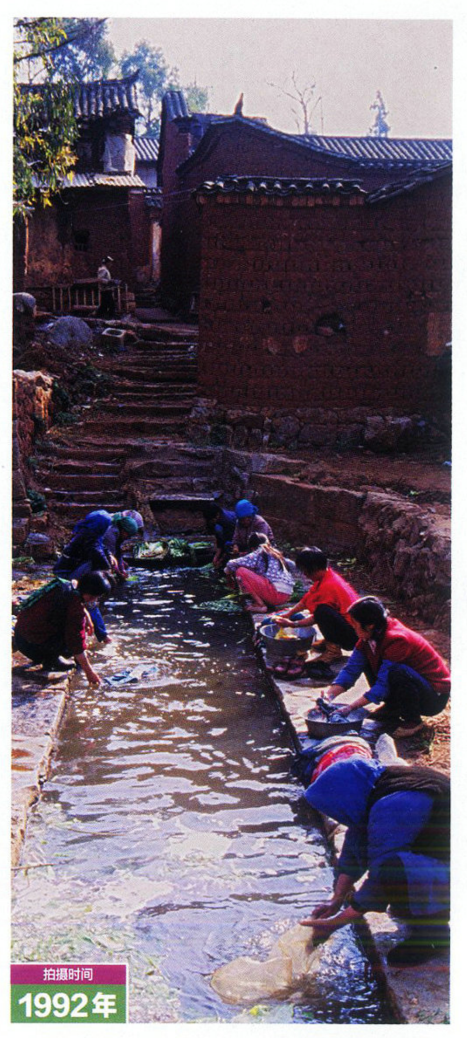
而不可忽视的一个事实是，滇池周围的排污量仍在迅速增加。给水专家称，政府花了很大力气解决污染问题，关闭搬迁污染企业，建污水处理厂。而建厂的速度甚至都赶不上污水排放量的增长。眼下滇池有20多个污水厂全

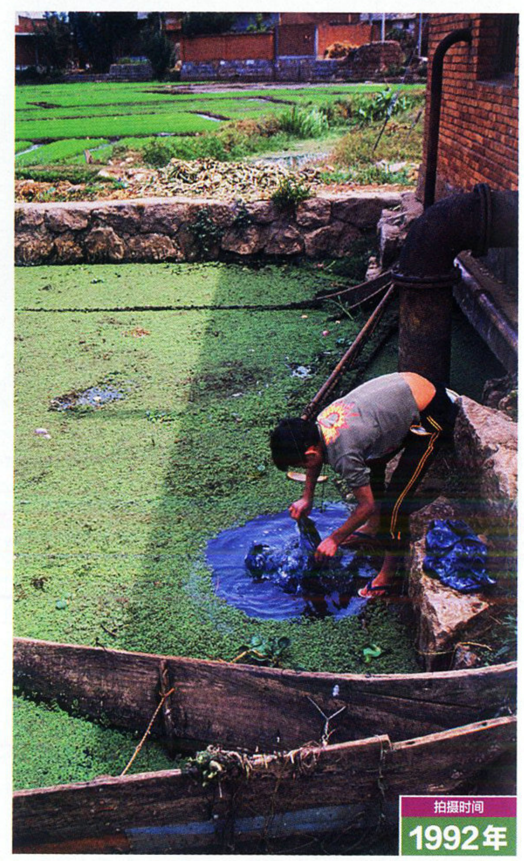
城市污水坑

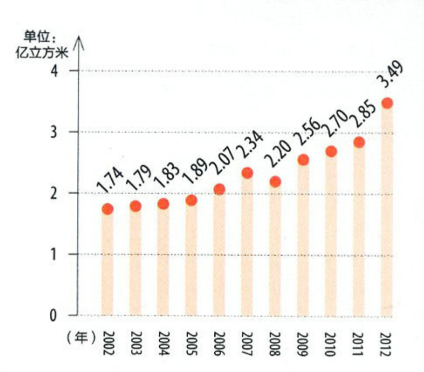
不堪重负的高原明珠

湖泊的环境容量与湖泊容积大小、水流交换速度、水生生物种类及污染物本身性质有关，承受力是有限的，当污染物大量入侵，水质受到严重污染，再加上大肆围湖造田，湖泊不堪重负，自净能力会进一步衰退甚至崩溃。图为滇池周围的各种污染源。



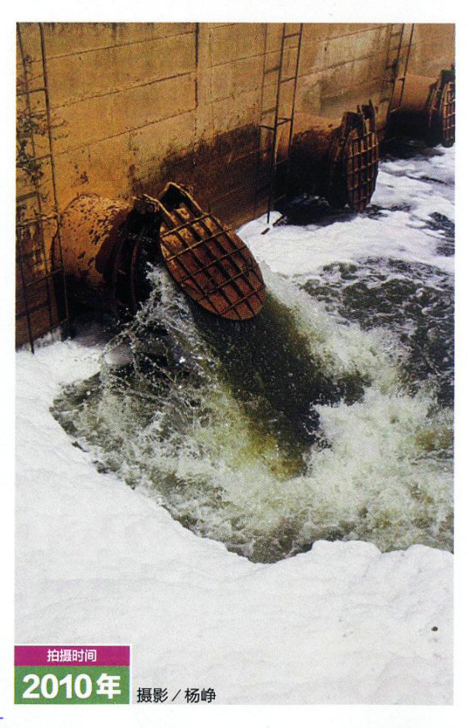






滇池2002—2012年污水排放量比较





摄影／杨峥

天候满负荷运转，可每天还有大量漏网污水直排滇池。

因为滇池的病入膏肓，曾有人说过这样的话——

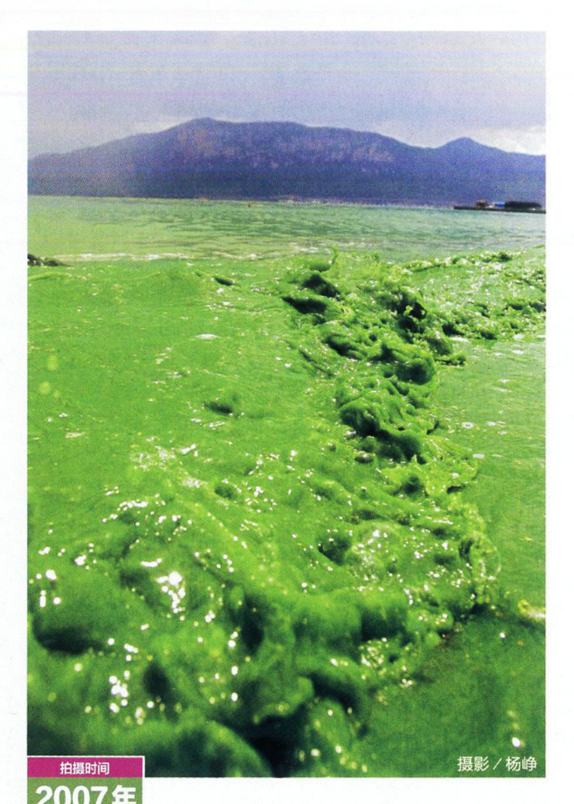
“滇池不但不能为昆明的发展提供水源，污染治理每年还需耗费数额巨大的资金，滇池已经成为昆明发展的一个负担。”

滇池，中国湖泊污染的一个典型样本

“为什么我所赞美的一切
忽然间无影无踪？
我从前写下的
关于你的所有诗章
都成了没有根据的谣言！”

——《哀滇池》

曾几何时，滇池似乎成为了中国湖泊污染的一个负面样本，除了年年不绝的污染报道，关于生态绝症的叹息，连守护滇池的人也变成人们的话题。


摄影／杨峥

拍摄时间
2007年

张正祥就是这样的一个人，30年来他近乎执拗地守护着滇池，每天绕着滇池巡视，跟制造污染的企业打官司，与人干架。张是滇池养大的。他早年丧父，母亲远嫁。他就在湖边靠抓鱼捞虾、挖野菜摘野果维持生计，困了睡树上，渴了喝湖水。这位民间环保卫士有很多头衔，好听的是“昆明好人”，还有很多人喊他“张疯子”，觉得他偏执、狂妄、好斗，在做一件注定失败的事。

滇池的危机和它的“体质”有关。本来，在自然界中湖泊就是典型的静水水体，与外界水的交换缓慢，污染物易累积。除此之外，滇池之所以成为中国湖泊污染和治理之难的典型样本，还因为它有着更为独特的身世——

云南大学教授段昌群表示，高原湖泊的治理是全球范围内难度最大的，因为它的生态本来比较脆弱。而滇池位于昆明市南端，是滇池盆地最低凹地带，处于数百万人口城市的下水口，是名副其实的纳污场、泔水桶。经历了340万年的漫长演化，滇池本身已进入自然的衰老期，蓄水量只有其诞生时的1/70，面积也只剩下1/4，年平均流出水量仅占其蓄水量的11%。且来水量小于用水量，湖流格外缓慢，属半封闭湖泊，犹如生命力衰弱的老人，自洁功能十分有限。

此外，主要入水口在靠近城



水中绿魔

爆发的蓝藻和水葫芦

曾经，滇池的水生植被茂盛，草海中的海菜花盛开时，水面一片芬芳，游人乘船出游如在花上行；芦苇浩荡，有“萍天苇地”的美誉。今天，由于水体污染和湖滨湿地的破坏，这些美景已荡然无存，蓝藻和水葫芦成为滇池的两大“恶霸”，水葫芦腐烂后造成湖水进一步恶化，蓝藻的爆发性生长则使水体缺氧，在它们的折磨下，滇池变得愈发丑陋而腥臭。



拍摄时间
上世纪八九十年代

市的北部，出水口则在西南部，也就是说，滇池接受的主要是污水，南部流出去的却是沉淀后相对清的水。“纳污吐清”也使整个滇池淤中沉淀了大量的污染物，造成重复和长期污染。

滇池病入膏肓，还与不断增长的人口和人类不断膨胀的欲望有重大关系。

南诏国时期整个滇池流域一带人烟稀少，约有三万三千户。公元13世纪中叶，蒙古大军攻陷拓东城之后，对这片土地的能力深信不疑，将云南首府从洱海边迁到了昆明。明洪武初年，沐英先后两次携江南、江西28万人众入滇，对昆明城进行了大规模扩建。清朝初年，清政府鼓励就业垦荒，道光年间的人口已比明末增加了10倍。

云南山地多，土地不足，人口的压力使人们把眼光投向了湖泊，涸湖造田自古已然。自元代开始，赛典赤命令开挖海口、石龙坝泄滇池水，得良田万顷。比较大规模的围湖造田，在史书上就可以查到很多——元代4次，明代9次，清代16次。

不过，这些数据和近百年特别是近三四十年的巨变比起来，实在是算不上什么——

1911年滇池一带人口密度为每平方公里93人；而到了2008年，昆明一环路以内的人口密度每平方公里已超过2万。同样，700多年的对滇池的“围攻”，都不如1969年“疯狂”。那一两年，昆明人倾巢出动，在“向海要田，向海要粮，向滇池进军”的口号下，10

万人在东风广场宣誓后便直奔海埂，开山炸石筑大堤填滇池，仅仅几个月的时间，数万亩湖面便消失在人定胜天的欢呼声中。在此前后，断断续续的围湖造田延续了三四十年。

我仍然记得1969年的故事。觉得好孤单，就到滇池边去寻找劳动的妈妈。天已黑尽，才在人海里找到又黑又瘦一身是泥的妈妈，想哭却不知道为了什么。接下来的日子是那个年代最古怪的记忆，我们住在龙门村，常听说有人到西山跳龙门自杀。一边红旗飘飘，高音喇叭里成天播放着气壮山河的革命歌曲，一边却是关于死亡的黑色故事。黄昏后在路上遇到孤独的行人，我都会担心他会不会去跳龙门。

那一年的黑色故事远不止这些。多年后环境学者指出，狂热的围湖垦殖对于垂垂老矣的滇池可谓是致命一击，它破坏了滇池的生物链和生态系统，特别是自我修复的“重要器官”湖滨地带湿地遭受破坏后，湖泊的过滤、沉淀、解毒的作用丧失，“免疫系统”崩溃。这些地方后来建起了许多度假村、疗养院、住宅区和高尔夫球场，又成为新的污染源。修筑了防洪堤，滇池成了被水泥大堤围起来的臭水塘子。

与此同时，昆明的城市发展野心仍在不断膨胀。今天，昆明市总人口已达到了700多万。而最新的“现代新昆明”战略将以滇池为中心，到2023年将昆明城区面积再扩大两倍，滇池将成为一个“世界上绝无仅有的、最大的城中湖”。不管这个畅想看起来多么美好，一个不容忽视的事实是，这个所谓的未来的“东方日内瓦湖”中，今天盛着的，乃是一汪发臭的、生病的劣五类水。

中国湖泊的未来命运

> “人们啊
> 你是否恐惧过
> 大地的逝世？”
>
> ——《哀滇池》

必须要指出的是，中国面对如此深重危机的湖泊绝非滇池一个。只不过，滇池因为特殊的自然条件和环境，格外引人注目而已。

根据水利部及中国科学院南京地理与湖泊研究所2010年发布的数据和研究结论，近30年来，中国大量天然湖泊消失，总数“减员”三分之一强，现有湖泊则八成处于污染严重的“病中”。以湖泊大省湖北为例，百年之间，其湖泊总面积由2万多平方公里降为约3000平方公里，堪称“十湖八没”，那些幸存下来的湖泊的调蓄能力、污染消解和生态修复能力也大打折扣。2011年在暴雨的进攻下，古称“千湖之城”的武汉变成一片泽国。至于著名的江西鄱阳湖，极端枯水期中一马平川如草原般裸露的湖底看起来更是触目惊心。

或许可以这样说，中国湖泊正在经历着一场前所未有的灭顶之灾。

湖泊治理是全球性的水环境难题。由于性质特殊，环境容量有



生态绝症

城市扩张遭遇污染之痛

近几十年来，随着全球气候变暖和人类活动的加剧，湖泊成为最为敏感、治理难度最大的地理单元，成为全球性的水环境难题。上图为滇池边上的公路和别墅群，湖中的蓝藻把湖水变得像肮脏的绿漆。右图为装载着设备，正在清理湖中蓝藻的船舶。



拍摄时间
2010年

滇池流域 <300

中国 约2200

世界 约8000

滇池流域与中国及世界人均水资源对比
（单位：立方米）

滇池流域是云南的政治、经济、文化中心，也是全国最为缺水的地区之一，其人均占有水资源量约为世界平均数的1/30，全国平均数的1/8。



限，污染一旦突破阈值，湖泊就会变得非常脆弱甚至丧失自我调节能力。令人尴尬的一个事实是，中国至今尚无成功治理大中型湖泊的案例。许多湖泊如太湖、巢湖和滇池，几十年来均是屡治屡败。

在讨论经济发展和污染的问题时，大名鼎鼎的库兹涅茨曲线时常被提到，这个“倒U形”的曲线往往带给人乐观的预期，即随着经济的发展，污染在达到极点之后，也将逐渐得到缓解。先污染后治理，效果似乎也不错，这便是我们从欧美发展历史中得到的经验。

然而，面对中国湖泊的困境，很多研究者对这个曲线在中国的实现可能提出了质疑，根据近几年中国50个典型湖泊的水质调查数据，国内大多数湖泊仍处于水质“倒U形”曲线的左半段，未来数年还将继续恶化。在经济高速发展、污染严重、人口众多的特殊条件下，再加上湖泊独特的环境生态特性，或许这个曲线并不会幸运地在越过拐点后掉头向上，而是一直跌向不可挽回的黑暗。

1970年前后，水面曾达数百



拍摄时间
2013年

平方公里的罗布泊干涸了，留下了一个寂寞的“大耳朵”，仿佛在倾听和担忧着中国湖泊的命运。以世界湖泊治理榜样日本的琵琶湖为例，在外来污染得到了根本性控制的基础上，人们花了30多年才看到琵琶湖“做出反应”。据环保研究者估计，要到2050年，琵琶湖才能恢复到日本经济高速增长之前的水平。

必须指出的是，今天滇池等湖泊的污染程度，已远远超过琵琶湖。那么，让滇池复活，我们究竟还要等待多少年？或许，这个患上生态绝症的湖泊，将在重病的折磨下真的永远死去，不再醒来。

滇池的命运，会不会是中国更多湖泊未来的命运？也许，在50年，100年，几百年后，诗人于坚在《哀滇池》中所诉说的悲伤，将成为更多人，更为普遍而恒久的哀叹——

我再也想不起你的颜色
你是否真有过那些
湖蓝、碧蓝、湛蓝、
深蓝、孔雀蓝？
……

滇池凋零

昆明城的尴尬

清乾隆年间名士孙髯翁登大观楼赏滇池，写下了“五百里滇池，奔来眼底”的名句。今天，这颗曾经的高原明珠蒙上了污渍，进入我国众多被污染湖泊中“病情”最重之列。千百年来，滇池养育了一代又一代的昆明人，今天，这座母亲湖却成为了昆明人心中难以言说的尴尬。图为今天的滇池，远看波光浩荡，近看却是一潭污水。摄影／陆江涛



专注之旅 探访门巴族

在远赴东北与新疆，领略了赫哲与图瓦两族的传奇之后，2013年10月，途锐“享·驭征途——探寻渐逝的印迹之旅”的收官站于拉萨开启。本次旅途中我们将深入雅鲁藏布大峡谷，探访神秘的门巴人。门巴族主要分布在西藏自治区墨脱、错那和林芝等县及以南的门旺达区域，不同区域的门巴族生活习惯也不尽相同。西部门旺达地区的门巴人以农耕为主，东部墨脱地区的门巴人则是优秀的猎人。地理环境的限制曾使门巴族社会在上世纪还处于由母系氏族制刚刚过渡到父系村社制阶段，虽然使得当地生活十分落后，但客观上也让很多原始文化得以保留。

在流传下来的门巴传说中，有一则关于族源的神话很有意思。传说世界初始，天地一片混沌，没有星星月亮，也没有地上万物。天神俯察下界，感到格外寂寞，于是派出一只名叫江求深巴的猴子与一位叫做扎深木的女神来到凡间，创造一个生机勃勃的新世界。猴子与女神遵照神旨结为夫妻，生育了很多儿女。但这些小孩都是猴子的模样，浑身是毛，只会爬树，对狩猎与耕种一窍不通，根本无法独立生存。于是天神赐给他们许多种子，有鸡爪谷、玉米和青稞。这些孩子们很快学会了种植与打猎，并发明出许多劳动工具，这时他们浑身的猴毛忽然消失了，尾巴也不见了，终于变成了人的模样。这则神话或许可以看做是门巴族原始先民对物种演化的变相记载，它不仅是门巴族的创世史，甚至反映着整个人类的进化过程。

车队从拉萨出发，沿中国最美的景观大道——318国道，来到雅鲁藏布大峡谷。独特的自然环境，丰富的生物多样性，构成雅鲁藏布大峡谷多姿多彩而又独一无二的景观：原始、自然、质朴、魅力无穷。无论从峡谷的长度、宽度、深度、水量，还是从景观的雄奇、险峻等多方面的因素综合考虑，雅鲁藏布大峡谷都无愧为世界峡谷中的全能冠军。它对我们大多数人来说，是一个永远充满未知与期待的秘境，不仅因为那如同香巴拉圣殿般的缥缈气质，更因自古车马难通的险峻地势。所幸途锐强悍的FSI直喷汽油发动机提供着无可阻挡的动力，搭配4MOTION全时四轮驱动系统，将动力通过前轴差速器和中央差速器传输进行分配，即使只剩下一个车轮有附着力时也能在险象环生的峡谷小道中脱困。高达45°的最大爬坡角度更是让陡峭的山路变得如履平地。

历经半日的山路盘旋，我们终于到达了峡谷中的门巴人家，并有幸听到了著名的门巴民歌。门巴族的民间文学十分出众，门巴民歌更是其中翘楚。最为动人的便是被称作“加鲁”的一种情歌。由于自古自由恋爱的风俗，情歌对于门巴人格外重要。对于他们来说，情歌唱得好与否，就像平常人谈婚论嫁时关注的性格好不好、星座是否相配、有没有特长与幽默感一样重要。情歌自此成为了联结年轻人心扉的纽带，甚至是一种社交能力的体现。正是这种独特的风俗哺育出了以仓央嘉措为代表的杰出浪漫主义诗人，让门巴乃至整个西藏的杰出文化闪耀世界。

作为一个多才多艺的民族，门巴人不仅仅拥有精湛的歌艺，在工艺方面也颇有独到之处。最值得一提的就是当地独一无二的门巴木碗。这种独特的木碗不单单是一种食具，更是种珍贵的艺术品。最早的门巴木碗更像是一种特大号的木勺，轻便、耐用，既能饮水又能用餐，对于经常进山狩猎的门巴人来说可谓一项意义非凡的发明。木碗以质地坚硬的桐木、桑木或桦木制成，除切削打磨外绝无任何人工手段的干预。木碗保持了原生自然的灵气，用来饮酒喝茶会品味到一种特有的香味。发展到后来，门巴木碗的制作要经历数道繁杂工序，并靠专门的制作师上漆并绘制，其精美程度曾一度令藏地的贵族们爱不释手，成为历史上门巴人出口藏地的唯一经济商品。

走出了雄壮的雅鲁藏布大峡谷，途锐“享·驭征途——探寻渐逝的印迹之旅”终于圆满结束。在整个旅途中，豪华SUV途锐都以强悍的越野能力、引以为傲的全地况四轮空气悬挂系统、4MOTION®恒时四驱系统与多模式越野智选操控系统，于各种极端复杂的地形地貌中为队员保驾护航，让每位驾驶者不论在旅途还是人生路上都享驭着自己的征途。



途锐 享·驭征途 探寻渐逝的印迹之旅

在中华文明五千年历史的漫漫长河中，每个民族都曾以其辉煌灿烂的独特文化印迹了历史，共同造就了如今我们所处的中华大地。越民族，越中国，越世界，这些耀眼的民族特有文化是每个中国人血脉中的独特印迹，也是我们于世界之林的独特标志。它们定义着我们是谁，从哪里来，该往何处去。然而随着现代化社会的推进，许多少数民族沿袭自古的生活方式被迫改变，许多传承千年的民族文化也濒临消逝。这些珍贵的文明印迹一旦消失，不但会使少数民族名存实亡，更会构成中华文明的巨大缺失。

本着对中华民族渐逝文化的虔诚关怀，大众进口汽车“享·驭征途—探寻渐逝的印迹之旅”盛大启程。时值豪华越野车型途锐诞生十年之际，三支途锐车队分别奔赴东北、新疆、川藏，探访赫哲、图瓦、门巴三大古老民族，与神秘大自然和鲜为人知的古老文明共同开启一段关于“知足、真实和专注”的心灵对话。



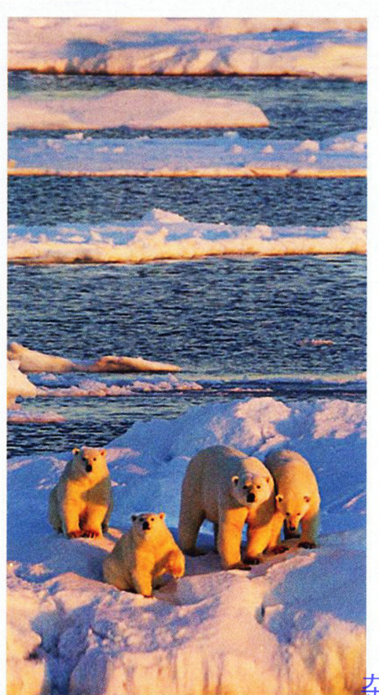
加拿大哈得孙湾 探访花海中的北极熊

撰文 · 摄影 / 李国卫

北极熊，似乎是距离中国的动物学研究者很遥远的话题。这种生活在极北之地的熊，在中国本没有分布，但是却有几位爱好者和摄影师，执著地在极北之地寻访北极熊的足迹。本文的作者李国卫就是这样一个人，他从遥远的加拿大哈得孙湾，为我们带回了精彩的故事。



红花碧草间，两只北极熊在海边玩耍打闹。这是中国摄影师夏季从加拿大东北部观察拍摄到的北极熊，它们在哈得孙湾的一个小岛上，无忧无虑地生活。



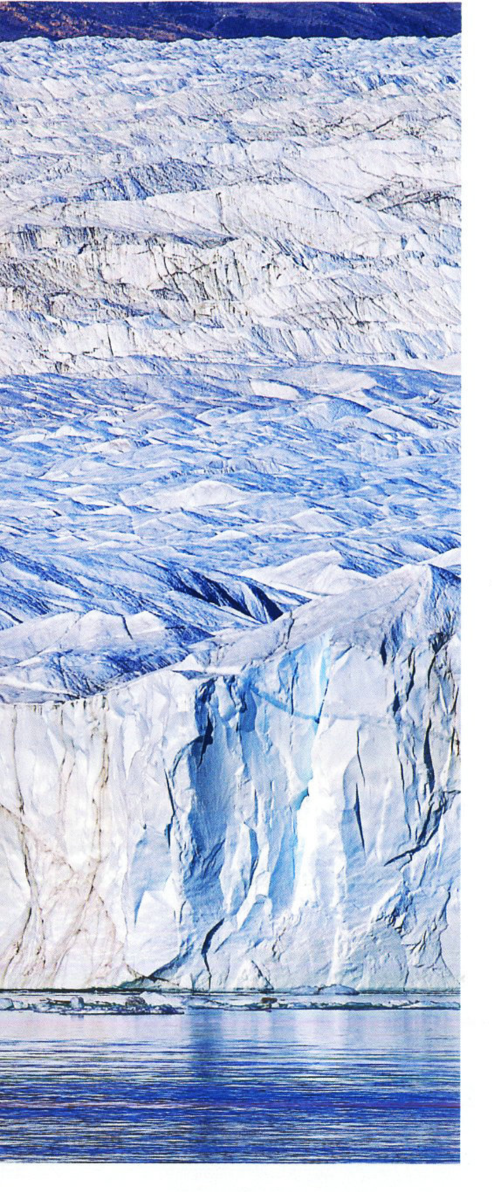
浮冰为舟

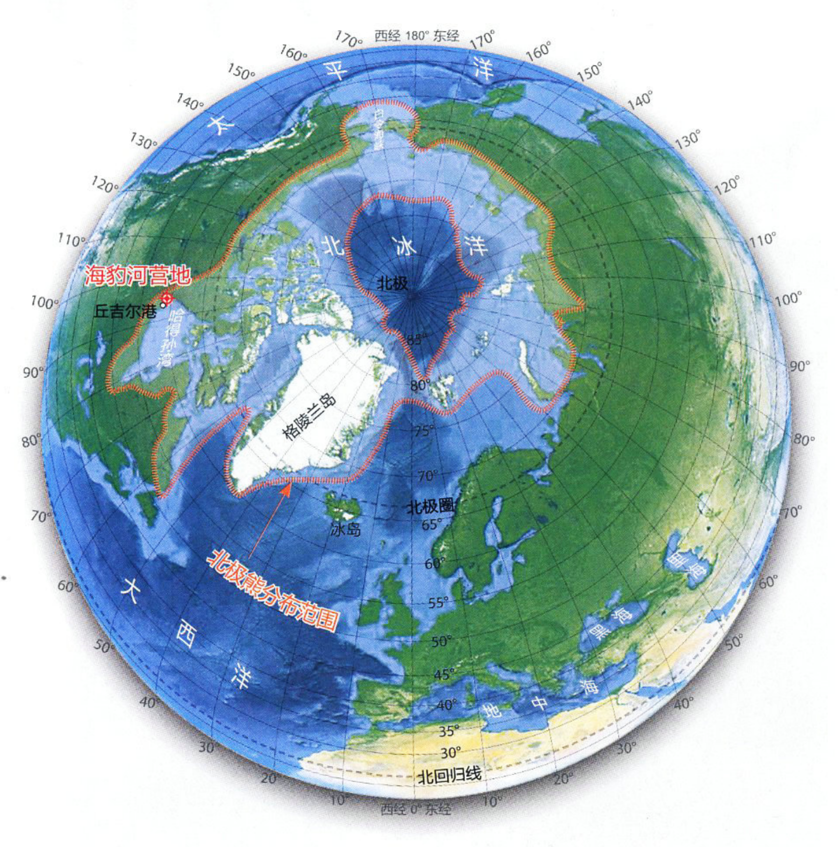
小熊在格陵兰茁壮成长

船行驶在格陵兰岛附近的海域，眼前的浮冰宽大如山（上）。那时正值9月，母熊带着三只幼崽随着浮冰漂泊、觅食——能够让去年岁末降生的小熊悉数成活，是非常不容易的（右）。回忆起在格陵兰岛的经历见闻，让李国卫对加拿大的观熊之旅充满了期待。

一头体重超过600公斤的成年雄性北极熊距我还不到5米，它好奇地注视着我和身边持枪的警卫。我甚至可以清晰地观察到它冷漠的眼睛反射出我的身影，这头庞大的肉食动物正处于全年最饥饿难熬的时节，要是真想把我这个来自异国他乡的崇拜者当做充饥的食物，那么我们之间毫无遮挡的距离它只需轻轻一跃，即使警卫手中有威力强大的步枪也无济于事。

我努力克服着恐惧带来的颤抖，慢慢地举起相机，拍下了我几





年来梦寐以求的照片。能近距离地观察和拍摄北极熊是我多年的愿望。我是个狂热的野生动物摄影爱好者，从亚马孙的热带雨林到南极洲，从非洲的马赛马拉到北极的格陵兰岛—野生动物摄影成为我旅行的目的和乐趣。

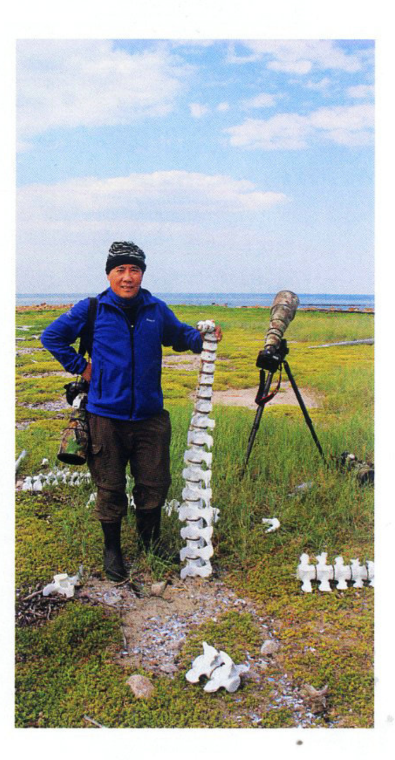
格陵兰岛：初见北极的王者

为了能一睹北极地区最庞大的顶级掠食者——北极熊的尊容，几年前我和国内的很多极地旅行爱好者一样，乘船前往北欧的格陵兰岛和斯瓦尔巴群岛等北极熊很活跃的北极地区。在旅途中我才得知，这些难以到达的极北之地，虽有不少北极熊栖息出没，但要想看到它们却完全靠运气。

极地的风光震撼壮美，但我们只在船上看到了两次北极熊，它们在几百米的距离之外。所幸的是当时光线极好，我沉重的600毫米定焦镜头发挥了作用，记录下了在浮冰上一头母熊带着三只幼崽

北极熊的分布范围

北极熊是极地的标志性生物，它们主要生活在北冰洋、加拿大北部、美国阿拉斯加、俄罗斯西伯利亚地区、北欧北部以及格陵兰岛。目前总数大约在2万至2.5万只之间。



哈得孙湾

遍地鲸骨的营地

在加拿大哈得孙湾的海豹河营地，摄影师李国卫看到遍地白骨。那是来来往往的人们从海边拾回的白鲸骨骼——在此处，这种大型海洋哺乳动物是北极熊的主要食物。

的温馨画面。

这次虽然拍到了北极熊，但是并不过瘾，当时的画面一直让我魂牵梦绕，我暗中筹划着如何能再有机会和这漂亮的极地王者近距离地接触。

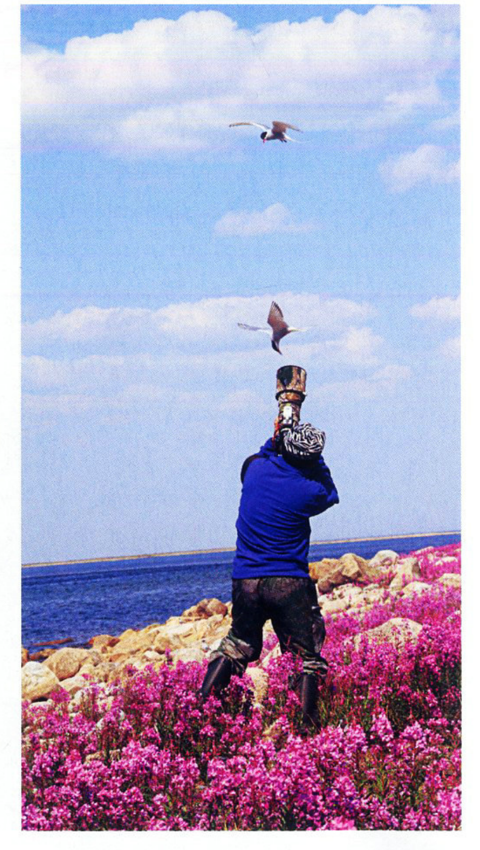
北极熊之所以被称为北极王者，是因为它是北极地区的顶级掠食者。近年来，由于全球气候的变化，它们的生存状况越来越受到社会的关注。为了更多了解北极熊的情况，我回国后开始查阅关于它们分布生境和生存现状的各类资料。

北极熊又称白熊，是地球上生活的体型最大的肉食动物，善于游泳和潜水，其雄性成年体重通常可达800公斤。根据比较可靠的记载，已知最大的北极熊于1960年被射杀于美国阿拉斯加西北部，体长3.3米，直立可达3.9米，肩高1.8米，体重1002公斤。目前，北极熊主要分布于冰岛、挪威、俄罗斯北部、美国阿拉斯加北部、加拿大北部和格陵兰岛，栖居于北极附近海岸或岛屿，它们通常独居，常随浮冰漂泊觅食。

从动物分类学上看，北极熊隶属于哺乳纲食肉目下的熊科熊属，但具体分到种，在学术上就有分歧：传统的分类学一直把北极熊作为独立的物种来看待，但是根据遗传学的特征和基因测序结果，近来也有意见倾向于把北极熊划分为棕熊的亚种。

确实，从进化历程来说，北极熊是在距今约1.5万年的时候，才由棕熊演化而来，事实上如今无论在动物园还是在野外，也都发现过





无名岛

极地之鸟的筑巢秘境

粉红色的柳兰大片绽放，让人很难想象这是一个接近北纬60°的寒温带小岛。岛屿是北极燕鸥的繁殖地，这种有着燕子般分岔尾羽的鸟堪称迁徙之王：它们在北极圈附近繁殖，到南极洲及附近海域越冬，迁徙路线横亘地球南北，单程距离最长的，可超过2万公里，平均也有大约1.7万多公里。在哈得孙湾，这种以北极为名的鸟，对远方客人的吸引力丝毫不弱于北极熊。

北极熊和棕熊的杂交后代。

但从个人感情上我还是愿意把它们视为独立的物种，因为北极残酷的生存环境已经使它们进化出了独有的特征。

除了可爱的黑色鼻子和熊掌上的黑掌垫外，北极熊全身长满了厚实洁白的皮毛：白色的毛分内外两层，内层是很纤细的绒毛，起到极好的保温作用；外层是较粗的长毛，这些毛其实不是白色，而是中空透明的管状毛管，犹如光纤。这些纤细的导管在反射光线的同时，却可以让阳光中的紫外线通过——长毛和绒毛将热量传递给隐藏在白毛下的黑色皮肤，这是北极熊区别于其他熊的标志，也是它们保持颜色与冰雪环境一致，同时又捕获太阳能量的重要方式。

加拿大丘吉尔港 探访北极熊聚集之地

随着对北极熊了解的深入，位于加拿大东北部的哈得孙湾进入我的视线。我得知中国曾有几个人多次前往那里拍摄野生动物，便很快联系到他们。当时这些朋友正在向加拿大政府管理部门申请，他们希望前往哈得孙湾一个北极熊聚集的荒岛进行拍摄。听到这样的消息，我毫不犹豫地接受所有条件加入了这个疯狂、温暖却又要求苛刻的团队。

经过长达一年的申请和等待，2013年7月，我们一行5人告别北京闷热雾霾的天气，登上了飞往加拿大北部丘吉尔港的飞机。丘吉尔港是加拿大北部重要的港口，位于哈得孙湾之内，主要输出中部平原的小麦。哈得孙湾是位于加拿大东北部巴芬岛与拉布拉多半岛西侧的一个大型海湾，面积约120万平方公里，其名称来自于亨利·哈得孙（Henry Hudson）——一名于1609年来自荷兰西印度公司的代表的名字——他曾经带领探险团队找寻欧洲通往太平洋的“西北通道”。

每年冬天，哈得孙湾都会被冰雪覆盖。当夏季到来时，温暖的气候和长时间的阳光又会使哈得孙湾冰雪消融。哈得孙湾海冰通常在5月开始撤退，到7月份会完全消融。夏季航道畅通，是丘吉尔港的黄金季节，据说每年都有大量的加拿大小麦从这里运向中国。

在经历了20多个小时3次转机之后，我们终于到达下着冰冷细雨的丘吉尔港。这里的一切和北京形成了鲜明的对比：北京闷热，丘吉尔港阴冷；北京楼多地少，这里旷野千里；北京人满为患，而此处北极熊比人多。

丘吉尔港还有个更为响亮的名字：北极熊之都。这里人口大约800人左右，然而每年深秋在这里聚集的北极熊超过1000只，它们会等待着哈得孙湾结冰后向北迁徙。一晚的停留休整让我们最简单地感受了小小的港口之城，这里有一条很有意思的法律规定：所有建筑物和车辆在任何时候都不许上锁，目的是让在户外巧遇北极熊的人们，可以随时进入建筑物或车内躲藏避险。

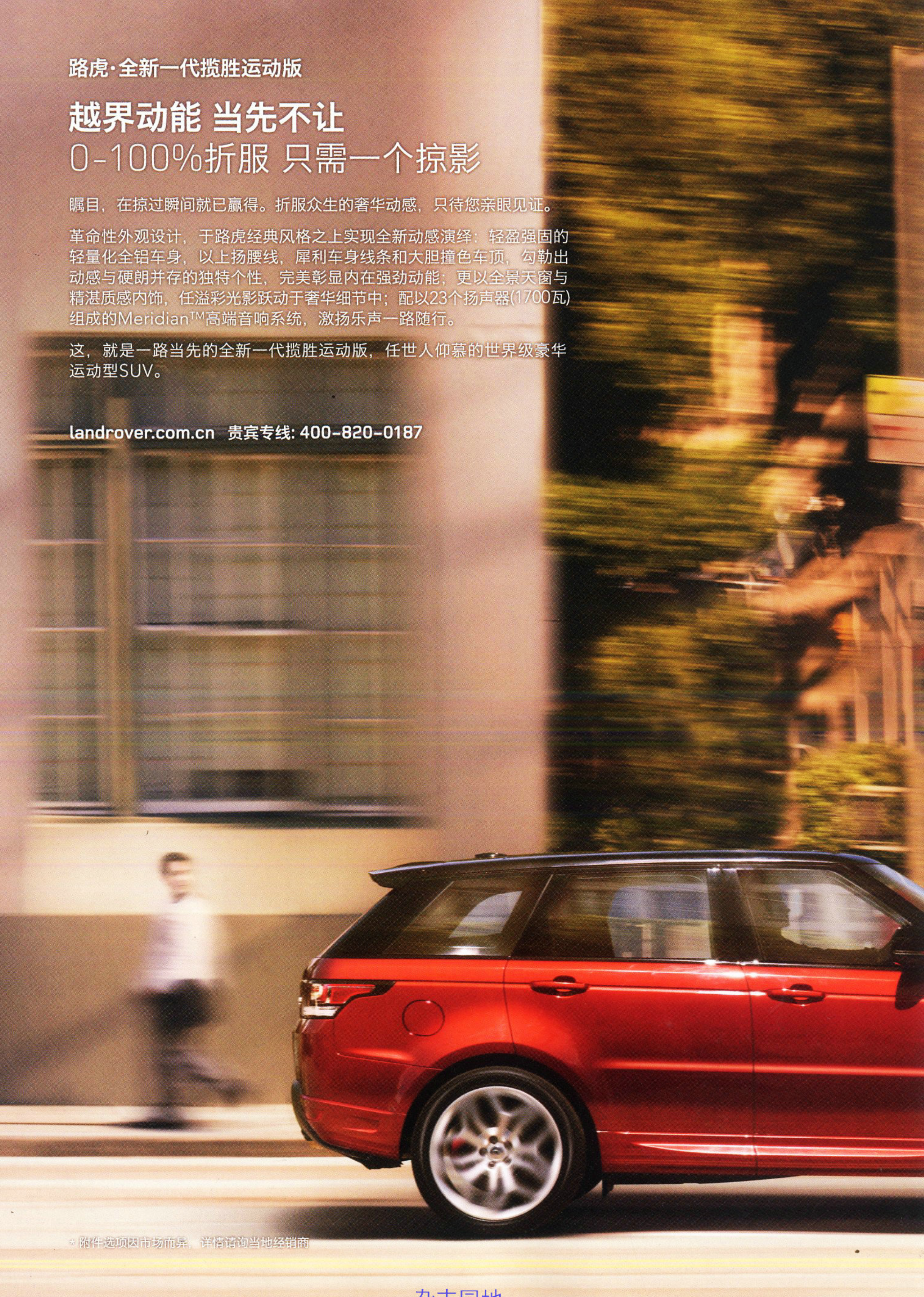
丘吉尔港北部有一片面积达



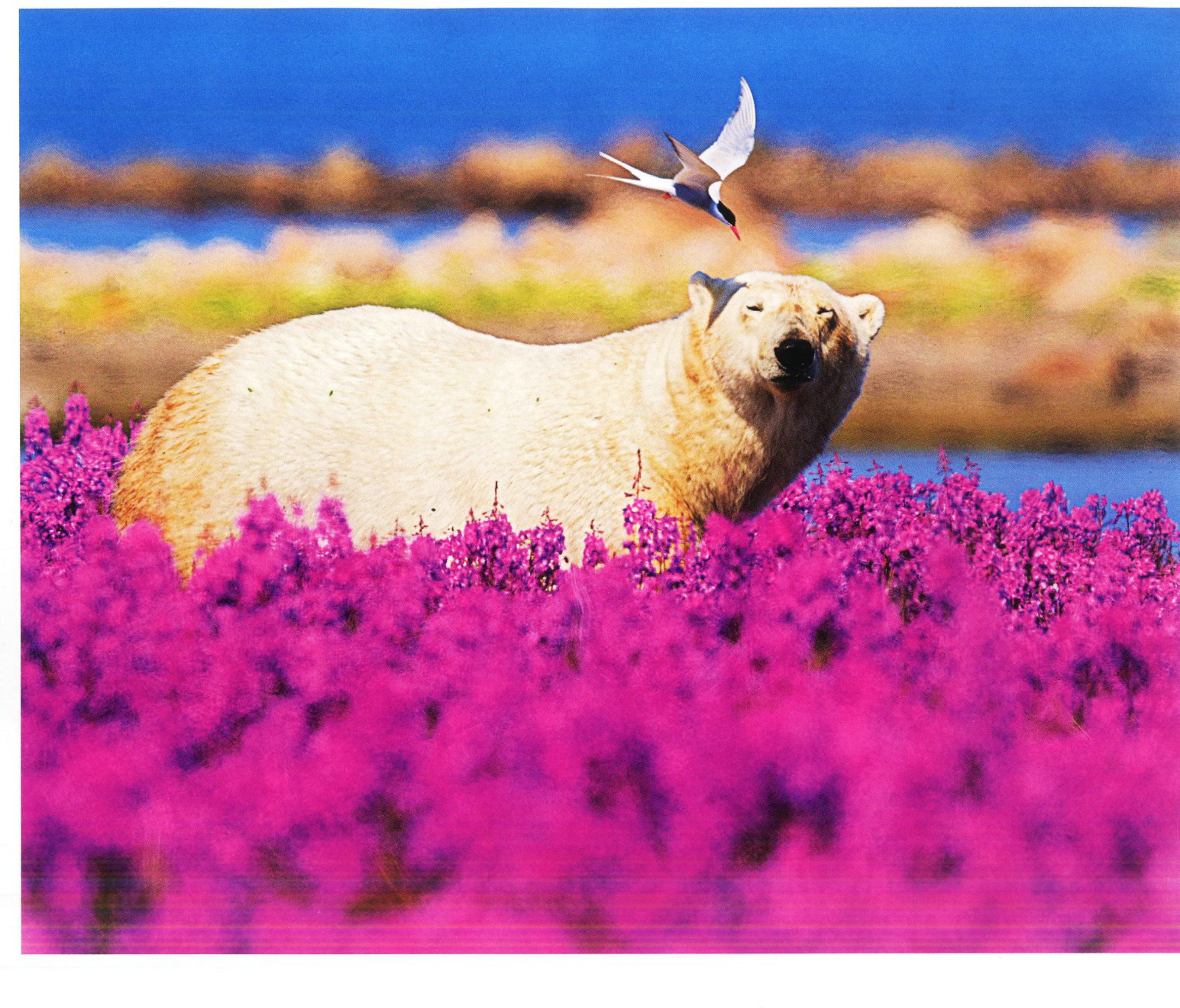
刘定震

北京师范大学生命科学学院 教授

北极熊这个物种在中国没有分布。目前在中国的北极熊全部被饲养于北京、大连和天津等10家动物园或海洋馆，总数为16只。以往国内对北极熊的研究基本以圈养个体为主，内容主要集中在饲养、管理和疾病防治与治疗。近年来，开始有科研人员关注圈养北极熊的繁殖研究，但是因为大部分北极熊幼年期由人工抚育，对人形成较强的印痕行为，发情及繁殖行为异常，自然交配和繁殖成功率较低。迄今为止，仅有大连老虎滩海洋公园和天津海昌海洋世界成功繁育了北极熊，它们均为双胞胎。其中大连老虎滩的母熊产崽后拒绝哺育熊崽，幼熊被迫改为人工育养。作为爱好者和摄影师，李国卫先生自费到加拿大哈得孙湾追踪并拍摄北极熊的生活，为我们带回了珍贵的图片资料。尽管我们从纪录片中对北极熊早已不陌生，但花海中漫步的北极熊，相信很多人是第一次见到。


路虎·全新一代揽胜运动版
越界动能 当先不让
0-100%折服 只需一个掠影
瞩目，在掠过瞬间就已赢得。折服众生的奢华动感，只待您亲眼见证。
革命性外观设计，于路虎经典风格之上实现全新动感演绎：轻盈强固的轻量化全铝车身，以上扬腰线，犀利车身线条和大胆撞色车顶，勾勒出动感与硬朗并存的独特个性，完美彰显内在强劲动能；更以全景天窗与精湛质感内饰，任溢彩光影跃动于奢华细节中；配以23个扬声器(1700瓦)组成的Meridian™高端音响系统，激扬乐声一路随行。
这，就是一路当先的全新一代揽胜运动版，任世人仰慕的世界级豪华运动型SUV。
landrover.com.cn 贵宾专线: 400-820-0187
* 附件选项因市场而异，详情请询当地经销商


LAND ROVER
ABOVE AND BEYOND



30多万平方公里的低地区域，在这片面积比3个浙江省还大的广袤荒野上，降雨充沛，河流纵横，沼泽密布。河流的入海口处，形成很多冲积岛屿，这一带被称为“哈得孙湾低地”，生境多为极地苔原。

任何人要想进入这一地区，都要得到加拿大相关部门的审批，为此我们足足等待了一年。我们要前往的营地是在海豹河河口处的荒原上，这是由丘吉尔港政府特批的一个带有探险考察性质的营地，当地人叫它海豹河营地。每年夏季，这里只有很短的时间接待极少数预约的游客和探险者。而我们最终要到达的地方是距海豹河营地还有30海里船程的一处无名荒岛，那个岛需要乘坐橡皮冲锋舟方可到达，因为夏季开满鲜花，当地人给它起了个霸气的名字：北极的夏威夷岛。

接我们前往营地的是仅可乘9人的小飞机，沉重的摄影器材险些成为我们登机的障碍，因为这架小飞机还要负担我们在荒岛上10天的食品和物资。小飞机带着我们的期盼和飞行员的笑声终于起飞了，我忽然想起这里根本就没有安检，这是我有生以来第一次经历不需要安检的飞行。

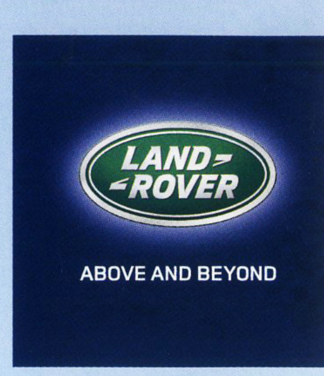
近一小时的低空近海飞行，让我们有机会透过舷窗鸟瞰哈得孙

花丛中的战斗

北极燕鸥VS北极熊

北极熊是这个岛的主人，但在鸟类繁殖的季节，北极燕鸥等鸟类为了保护自己的卵不被北极熊侵犯，会毫不示弱地向熊预警攻击，直到它们离开自己的巢域为止。

路虎·全新一代揽胜运动版



越界动能 当先不让
0-4301米海拔 只是一气呵成

远界，在驾享瞬间就已驰抵。一气呵成的舒适驾驰，只待您亲身感受。

强劲5.0L机械增压发动机，配以全新八速快速换挡自动变速箱，百公里加速只需5.3秒，不止疾速，更以极速响应革新动能标准；自适应动态系统，以每秒500次频率分析车辆动态，带来疾驰与舒适的和谐统一；先进电子交联式空气悬挂，将极限地形带来的震动减至更低，创新扭矩矢量分配系统，任极速过弯更加从容，予您前所未有的稳定飞驰。

这，就是一路当先的全新一代揽胜运动版，以驾享闻名的世界级豪华运动型SUV。

landrover.com.cn 贵宾专线: 400-820-0187

* 附件选项因市场而异，详情请询当地经销商

湾荒凉壮美的景色。在降落前的超低空飞行时，我们发现海豹河入海口附近的海面上聚集着成千上万的白鲸。目前全世界白鲸仅存约10万头，分布于北极与亚北极地区，亚成体的白鲸浑身呈灰色，成年全身皆为白色，它们生性温和，是具有高度群居性的海洋哺乳类动物。在河口三角洲食物丰富的水域，白鲸可聚集达数千头以上。看到如此大规模的白鲸聚集场面，让我们感叹壮观之余，更感叹加拿大的辽阔与富饶。后来据营地专家介绍，这里的白鲸正是北极熊夏季的重要食物。

我知道北极熊98%的食物是肉食，主要的食物是在北极地区大量生存的海豹，有时也会捕食鱼类、鸟类，甚至会吃一些腐肉，夏季也会吃植物的果实和根茎。但是没想到连体形庞大的白鲸，它们也不放过。

北极熊对动物脂肪情有独钟，在食物丰富的时候，它们会奢侈地只吃白鲸等大型海洋哺乳动物的脂肪，而对鲜美的肉完全不屑一顾。口味这么重，是因为北极熊皮下厚厚的脂肪层需要不断地补充，而它们体内的一种酶，可以直接将摄入的脂肪转化成自身的储备，并且不会像我们人类一样得脂肪肝等肥胖疾病。可是过多地吃肉和脂肪，会让北极熊在消化时需要更多的水分而感到口渴，据说北极熊极少喝水，它们所需要的水分也主要源自于动物脂肪——在极北之地找到可口的淡水，很多时间并不那么容易。

熊的零食

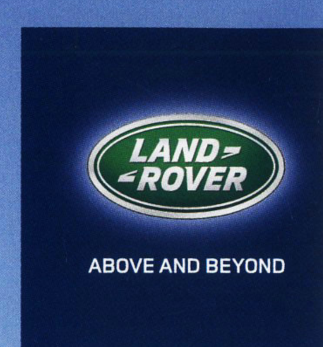
美味的浆果

夏末是蓝莓（下）、越莓（右）等小灌木结果的季节，它们也被通称为越橘，因为果实鲜美，很多人对其青睐有加。同样可口的还有各种悬钩子（右下），和蓝莓、越莓一样，它们在高纬度地区的苔原地带和森林之下分布广泛。对于北极熊来说，这些可口的浆果，是它们夏秋季节的零食，以及吃不到肉时的应急之物。








LAND ROVER
ABOVE AND BEYOND



铁丝网内

我们被北极熊参观

在海豹河营地，为了保护客人的安全，驻地被围在铁丝网之内。每天都会有几只北极熊悠闲地逛过来，从铁丝网外向里看一看有多少新来的客人。

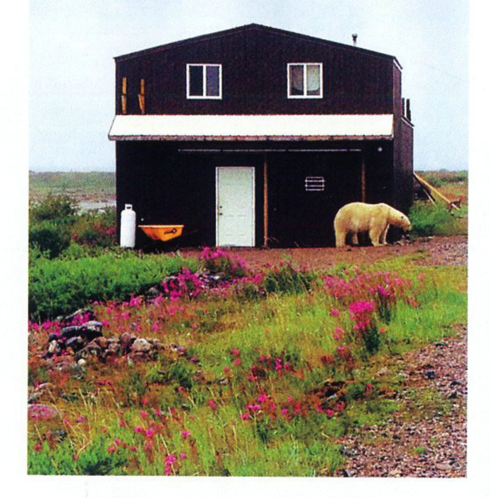
北极的夏威夷
熊在花海中漫步

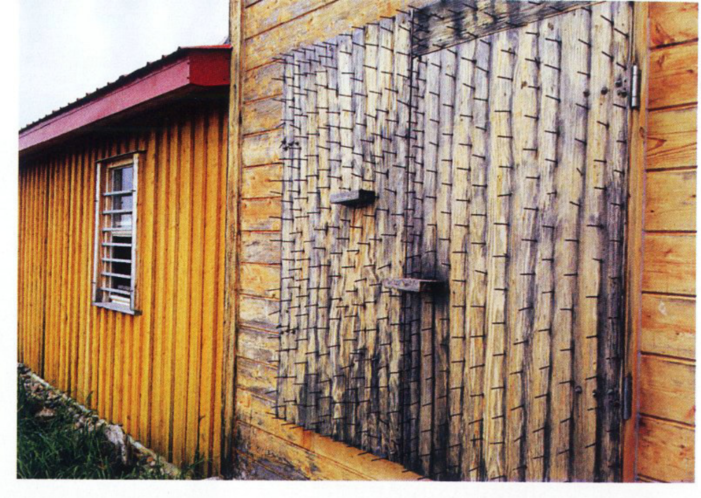
我们的飞机终于在无论如何也不能称之为飞机跑道的荒野上降落了。走下飞机举目望去，视野中只有一座木质建筑，那自然一定就是海豹河营地了。营地自己发电，自己供暖，一切生活物资补给都靠这架小飞机从丘吉尔港空运过来，产生的垃圾再由飞机运走。好在离此约一公里有个淡水湖，夏季用水泵和水管从那里取水，但到冬季上冻以后，就只能凿冰块运回营地，再化开使用。

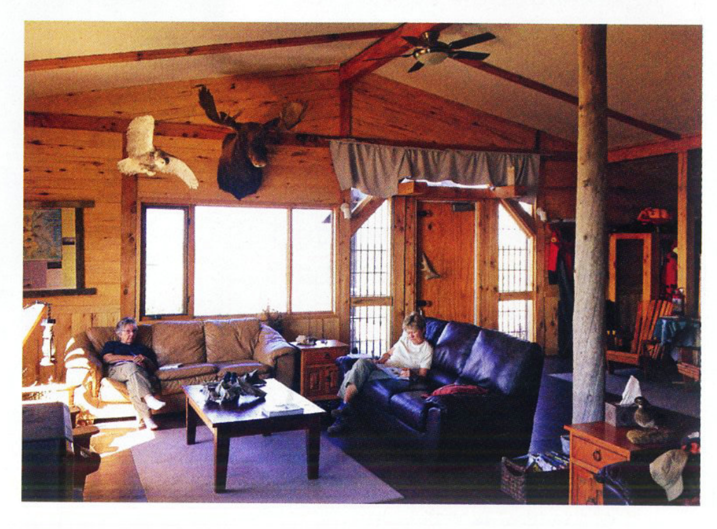
营地的四周，包围着铁丝网、电网，窗外的地面上铺着钉板，以阻止北极熊靠近。入住营地之后，管理人员向我们宣读的最重要的一条纪律就是：在没有警卫的带领下不准擅自走动——在这里北极熊才是真正的主人，人类只好把自己囚禁于铁网之中。透过窗户，我看到房屋外的地面上，散落着被人拾回的白鲸骨骼，眼前的一切让我相信，这次来对地方了。

第二天上午，我们在两名荷枪实弹的警卫的带领下，踏上橡皮冲锋舟，前往看熊的岛屿。经过约一小时的高速行驶，刚刚看到岛的轮廓，就发现两只北极熊，发现了我们的船，它们匆忙游向远方，一会儿便不见了踪影。不过很快我们在前方又陆续发现几只北极熊，只是可惜在冲锋舟上颠簸得厉害，根本无法拍摄。

我知道一定还有机会，这个岛是







名副其实的北极熊聚集之地。

冲锋舟借着涨潮之际，尾随着一只在海中游泳的北极熊，冲上了这个无名小岛，那只北极熊上岸后抖抖毛上的海水，悠闲地向岛内走去，消失在我的视野中。我们踏着北极熊宽大的脚印穿过滩涂登上“北极的夏威夷岛”，所有的人都被眼前的美景惊呆了：遍地盛开着粉红色的柳兰，那只刚上岸的北极熊就站在浓艳的花海中凝望着我们，似乎是在审视这些不速之客；它的周边有一群轻盈的北极燕鸥在空中飞舞，倒像是欢迎我们的到来。原本性情凶猛的北极熊在如此温馨的色彩和浪漫的鲜花包围下，显得憨态可掬，似是童话。

在我对北极熊的所有信息中，都是它们生活在寒冷荒凉的北极荒原，或在风雪肆虐的海冰上漫步，怎么也无法和鲜花美景联系到一起。眼前犹如梦境的景色，短暂的一瞬已经让我感到不虚此行。

据当地专家介绍，每年夏季，在海豹河的河口区域，都会聚集大量的北极熊，因为那时会有成千上万的白鲸来到这里觅食。白鲸游泳速度缓慢，还经常会到海岸和岛屿的滩涂上摩擦自己的皮肤，以帮助褪去身上的老皮。这样的行为，给夏季缺少食物的北极熊带来了极好的机会——它们常会守候在白鲸经常出没的浅水区域，伺机攻击，每次的成功都能给它们带来极大的收获，这或许是北极熊偏爱哈得孙湾的重要原因。

冰块漂浮的哈得孙湾是食物丰美的伊甸园

第一天的岛屿之行我们就收获颇丰，连续观察拍摄到了十多只北极熊，尤其让我们欣慰的是发现有两只带着幼熊的母熊，它们应该是在今年的4月份走出远离海岸几十公里的雪中洞穴的。北极

熊出没

海豹河营地

铁丝网外的仓库边，一只北极熊正在门口驻足。这里很多房间的窗户都装有布满铁钉的防护板，以防熊的贸然袭击。在营地的接待大厅中，墙上悬挂着驯鹿和雪鸮的标本，壁炉中的灰烬下，似乎还闪烁着未灭的火星。管理人员不急不缓地宣读着注意事项：“北极熊的视力和听力与人类差不多，但嗅觉极为灵敏。登岛去看北极熊时，为了自身的安全，切记不可吃肉。”

熊每年春季3—4月发情交配，母熊的孕期一般为240天，双胞胎的几率很高。每年的11月，哈得孙湾地区怀孕待产的母熊会放弃北上捕食海豹的迁徙，进入内陆地区寻找避风朝阳雪厚的山坡，为自己和即将出世的幼小孱弱的熊宝宝修建一个温暖的洞穴。母熊通常在12月生产，它会在洞穴中哺育小熊4个月，其间不吃不喝，完全靠消耗自身的脂肪来维持小熊快速生长所需的营养丰富的乳汁。到来年4月离开洞穴时她的体重会减少三分之一，这些减少的重量高效地转换成了幼熊的体重。

近年来，关于全球变暖的问题越来越受到关注，北极熊的生存状况也随之成为人们关注的焦点。它们的生存状况到底如何呢？这也是我一直很感兴趣的问题。之前看过一些相关报道，情况似乎很不乐观。但初次到达哈得孙湾，这里的真正主人北极熊就用事实告诉我：它们生活得很健康。我们所见到的北极熊个个皮毛光亮，体型健壮。带着幼熊的母熊也是身形肥硕，幼熊活泼可爱。

为此，我特地向当地的研究人员请教，据他们介绍，哈得孙湾的北极熊或许是幸运的，由于历史冰期和地貌的原因，哈得孙湾的年平均气温要比其他相同纬度地区的温度低很多。丘吉尔港的纬度是北纬59°，年平均气温只有-5℃。相比之下，位于北纬64°的俄罗斯北部沿海港阿尔汉格尔斯克的年平均气温却能达到2℃。海湾内大约从11月中旬开始大面积结冰，直至来年6月中旬开始由东至西解冻。区域性的低温，使这里与北极圈内的高纬度海域有着几乎一样长的结冰期。

还有很重要的一点，那就是哈得孙湾水域的平均盐度比邻近的海域要低。以哈得孙湾为出海口的河流多达数十条，大量的淡水注入海湾，淡水存留湾内，难以迅速扩散至北冰洋，使得哈得孙湾海水的冰点接近0℃，比同纬度的海域要略高。不要小看结冰点温度的这一点点差别，它足以使海湾的冰封期多上许多天，这样就使北极熊有了更多的冰上捕食时间。

再有是大量的河流入海口带来了丰富的矿物质和有机物，使得海湾内的生物量非常巨大。夏季白鲸的聚集就为饥饿的北极熊提供了大量的捕食机会，即使带小熊



生存前景？

在世代传承的雪原

加拿大哈得孙湾附近的针叶林下，尽管已是3月，积雪依然厚重。母熊带着3只仅有4个月大的幼崽，走出洞穴觅食。在刚刚过去的冬季，生产后的母熊没有补充任何食物，它将自身积蓄的脂肪转化为维系小熊生长的乳汁，丈夫早已离去，它需要独自将子女带大。通常来说，小熊只有一只能够最终活下来，不知等待着它们一家的，又是怎样的命运。摄影／丁彩霞

的母熊无力独自捕获白鲸，它也有机会遇到伤病死亡的白鲸尸体，或别的北极熊吃剩的食物，让它们有机会把小熊抚养大。

了解了这里北极熊的生存状况之后，接下来的几天我们都是迎着潮汐乘冲锋舟往返于营地和岛屿之间。7月的苔原，生机昂然，遍地绿草、鲜花、浆果。海中的鱼虾也吸引来很多海豹和白鲸，这里不仅是北极熊的领地，也是北极燕鸥和白鲸、海豹等繁衍生息的家园。

我努力想把飞行姿态优美的北极燕鸥和憨态可掬的北极熊完美地拍摄进画面。后来我们的专家告诉我，北极熊是北极地区所有动物的天敌。在缺少食物的夏季，有着王者之称的北极熊却扮演着不光彩的角色。北极燕鸥从南极不远数万里返回这里繁殖产卵，而北极熊却会毫不客气地寻找它们的巢穴，明抢豪夺燕鸥的卵。但经历过南北极风雪的北极燕鸥从不示弱，每当北极熊靠近它们的巢穴时，这些勇敢的鸟就会在北极熊的头顶上嘶鸣、俯冲，甚至直接悬空啄咬，尽全力保护自己的后代。

一周的时间过得很快，最后两天由于潮汐的原因我们无法再出海上岛拍摄了，只好在海豹河营地周边活动。营地附近的北极熊已经很熟悉人类的作息，它们的嗅觉灵敏，每到我们开饭时就有多只北极熊主动来拜访我们的营地，隔着电网可以用手机拍照。可是，我出海拍摄北极熊捕白鲸的计划只好放弃，这件事成为我此行的遗憾，也为下次再来找好了理由。



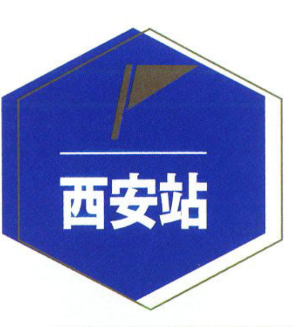
绘图 / 朱胜昔

张树义

华东师范大学生命科学学院教授　中国科学探险协会副主席

加拿大的北极熊主要分布在北冰洋沿岸的岛屿和浮冰上，而哈得孙湾的种群大多栖息在海岸线附近以及相邻大陆的岛屿上。这些食肉目的大型兽类动物一般不会深入到更北端的海域，因为越靠近北极点，浮冰就会越厚，它们的最主要猎物——海豹将难以破冰而出。北极熊常在浮冰上捕猎，它们最常用的方式是“守株待兔”：事先在冰面上找到海豹的呼吸孔，然后在旁边等候几个小时，当海豹一露头，它们就发动突然袭击，用尖利的爪子将猎物从呼吸孔中拖上冰面；另外还有一种方式更为简单粗暴，那就是直接潜入冰面下，对海豹甚至白鲸发起进攻。我曾经两次前往北极考察，今年夏季，在挪威的斯瓦尔巴群岛，我见到了那张看上去几乎只剩下一张皮的北极熊尸体。有专家和很多媒体猜测并报道，这只北极熊是在北上寻找、捕食海豹的路途中饿死的，死时它的身体内几乎没剩下脂肪。随着全球气温的升高，北极的浮冰逐渐融化，很多人担心北极熊昔日的家园会遭到一定程度的破坏，这种大型极地兽类再难乘坐着漂浮的海冰游荡捕猎。但在加拿大哈得孙湾，北极熊家族目前繁荣兴旺，没有受到明显的胁迫。

责任编辑 / 高新宇　图片编辑 / 孙毅博　版式设计 / 李晟



人生最幸福的事之一就是踏上一场属于自己的旅行。生活是座顾虑重重的迷宫，而旅行则是与自己最私密的交谈。现实中的我们有时每一步都举步维艰，只有在逃离桎梏的旅行中，我们才有可能心无旁骛地走自己的路。一次振奋人心的旅行，让人获得的不仅仅是一时的愉悦，更能振奋未来的人生。用行走与世界交谈，用双脚来丈量天地，欣赏世界便是欣赏自己。如果你的心在远方，那么只有在路上才能与自己相遇。

秉承对无尽世界的向往，为了追寻灵魂中渴望的自由，福特翼虎"无尽之旅"盛势启程。这不仅仅是一次单纯的旅行，而是一场以无尽的探索精神去感受、开拓无尽世界的冒险。活动将在全国30座城市陆续展开，如今已完成了十余条路线的激情旅程，特别是每次旅途中倾力打造的"私房路线"，带给参与者私房大餐般的旅行体验。下面就请跟随翼虎前往中国的龙脉秦岭，以车轮重走昔日"难于上青天"的傥骆古道，穿越中国南北分界线，触摸自然与历史的脉搏。







"秦岭，天下之大阻。"司马迁只一句话便道出了秦岭的雄险。从远古洪荒到现代文明，秦岭一直横亘在中华大地，成为当之无愧的中国脊梁。它西起甘肃，东至淮阳，巍峨的山脉不只阻挡了人类的脚步，大自然的景观也在这里被划分南北，两边气候及动植物分布迥然相异。秦岭北坡短而陡，水流急湍，多山间深谷，有"秦岭七十峪"之称。南坡长而缓，呈现山高谷深的地貌。重峦叠嶂，云雾缭绕，山涧河谷和盆地共同构成了这片中国"中央公园"的秀丽风光，没有亲身穿越过秦岭，便无法深刻领略到中国南北的差异。

时值金秋10月，福特翼虎车队由西安出发，深入秦岭，沿着昔日的古蜀道行走，探秘秦岭山谷的每一分神奇。在学界，狭义的"蜀道"是指四条翻越秦岭、连接西安与汉中的古栈道，从西向东依次为陈仓道、褒斜道、傥骆道、子午道。其中最快捷也是最险峻的一条便是李白口中"蜀道难，难于上青天"所指的傥骆古道，而它也是此次翼虎车队所选取的"私房路线"之所在。这条古道因连接傥水与骆峪而得名，狭窄、曲折而陡峭，其间满布碎石与泥泞，还要不时穿过山间溪流。即便在今日的科技时代，没有一部越野性能强大的汽车也只能对它望洋兴叹，可想而知古人单凭身体腿脚走上这条险道是多么的艰难。

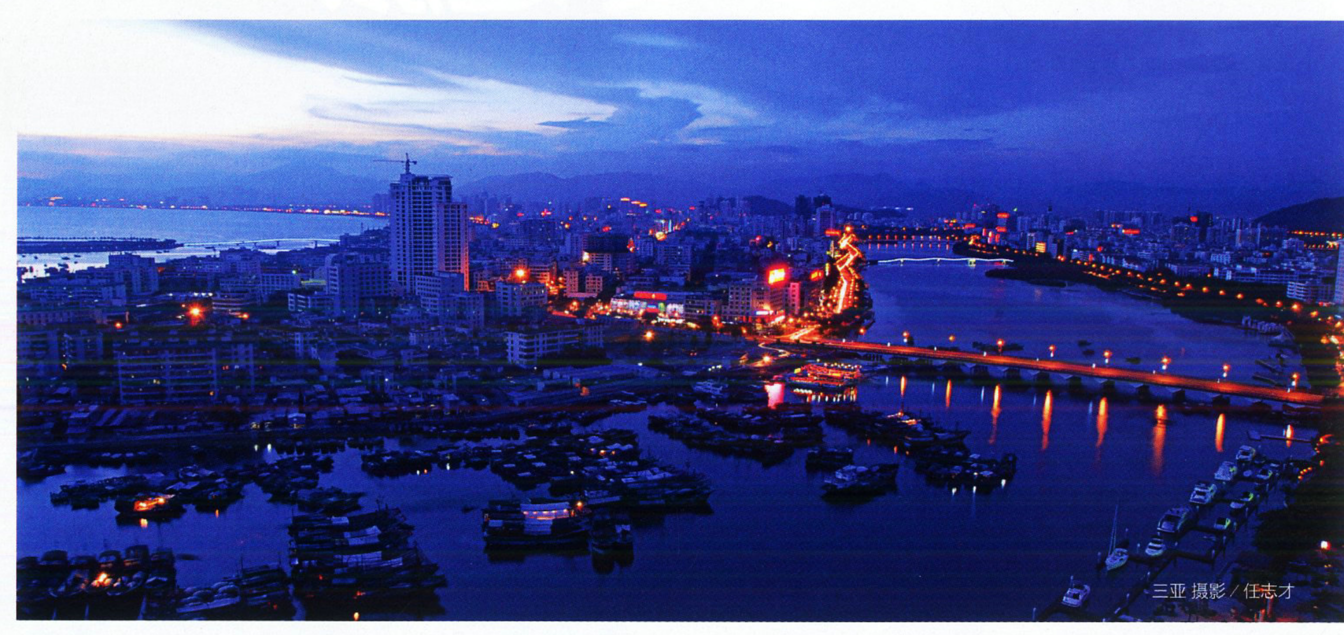
然而正是秦岭的这分险阻，才造就了今日的中国。如果没有这道天然屏障，秦国早期可能便无法抵挡虎视眈眈的楚人，刘邦也无法以暗渡陈仓攻入咸阳，还有许多历史大事不会诞生，我们也不会是今日的我们了。如此观之，再没有哪一座山脉可以像秦岭这样深刻地影响到中华文明的进程了。早在成为南北分界线的一部分之前，秦岭便以其东西长一千六百公里、南北宽两百至三百公里的雄浑气势，成为天然的国界线。中国历史上第一个封建制国家、第一个东方帝国的诞生都依赖于秦岭的存在。如果把黄河比作中华民族的母亲河，那秦岭就应该是中华民族的父亲山。

翼虎车队一路见证大好河山，由古道穿越南北，用车轮丈量了秦岭这条地理分界线上文化的丰厚和自然的雄奇。作为活动全程的领航员，全新福特翼虎不仅为"无尽之旅"的探索者们提供了全程的保驾护航，更是我们驰骋人生无尽旅程时的坚实后盾。保留传统SUV多功能性和运动性的同时，全新福特翼虎更拥有着超越同级的智能科技、一丝不苟的安全装备、强劲高效的动力系统与精湛卓越的驾驭品质。其特有的车载多媒体通讯娱乐互动系统、感应式电动后备箱门、智能自适应巡航系统让我们在无尽的探索旅程中轻松、舒适地享受驾驶乐趣。而同级领先的盲区监测系统、全新弯道扭力智能分配系统、车道保持辅助系统、防侧翻稳定控制系统、低速行程安全系统等配置则赋予了我们强大的安全保障，让我们能够在无尽的探索旅途中没有后顾之忧。福特翼虎"无尽之旅"依然在路上，在随后数月的旅程中，翼虎将为您带来更多的精彩。


福特翼虎
无尽之旅
福特 翼虎
GFX 无尽之旅 GO FURTHER EXPERIENCE


大连 摄影／曹新文

中国有宜居城市吗？

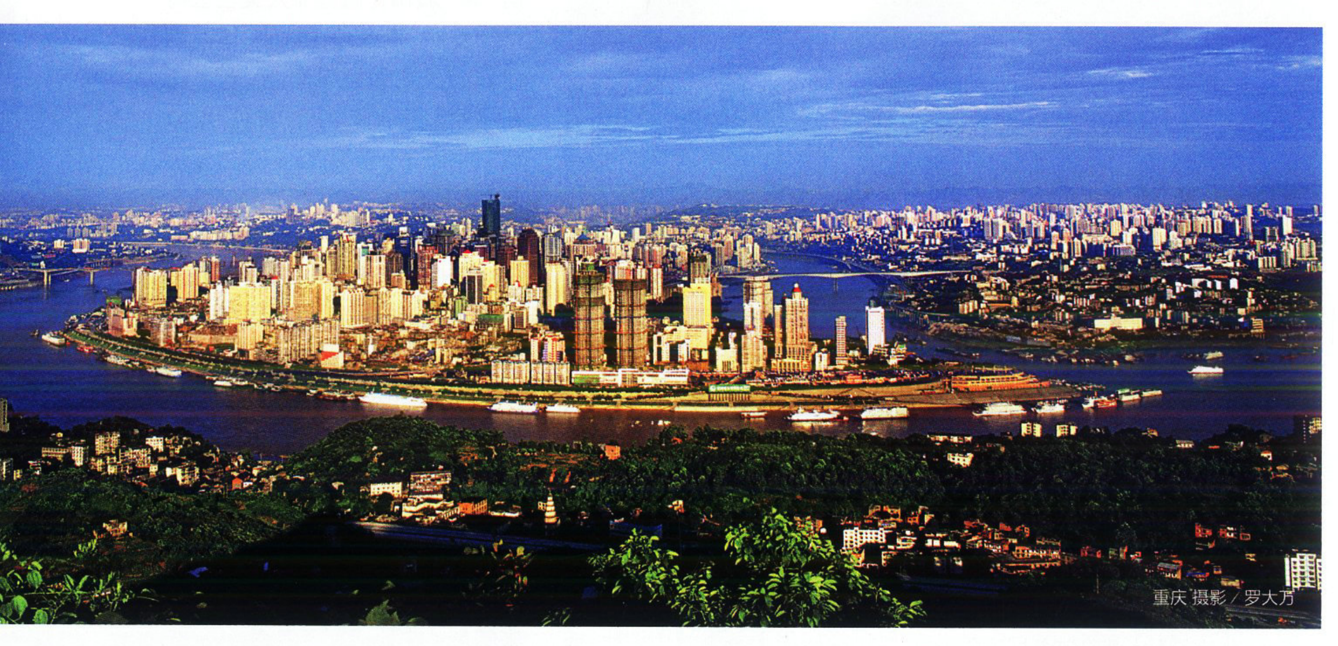

三亚 摄影／任志才


青岛 摄影／安玉昇

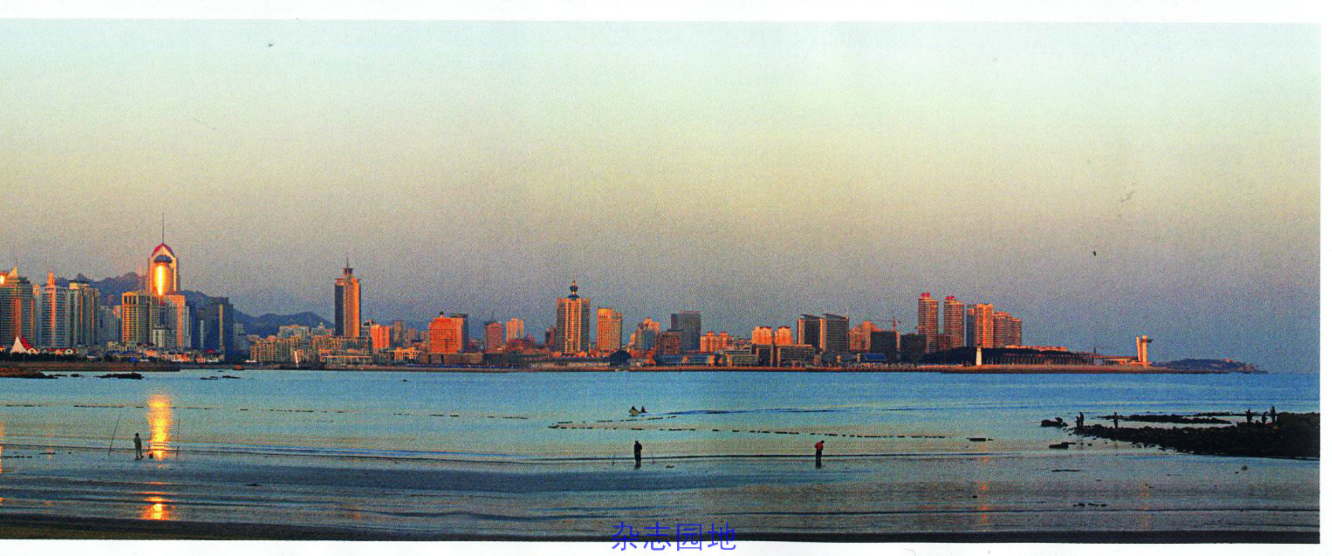


撰文／萧凌波

宜居城市——适宜人类居住（工作、生活）的城市，这个名词在进入中国公众视野不到10年的时间内，就成了一个热门的话题。中国到底有哪些城市是宜居城市呢？媒体上五花八门的宜居城市排行榜频频闪现，仔细观察你又会发现，不同榜单中的上榜城市千差万别，这其中又有什么缘由呢？是什么造成了这样大的反差呢？



重庆 摄影／罗大万



北京的不宜居

在大多数人心目中，北京是很难和宜居画上等号的。相反，如果要列出北京的不宜居，也许你在中国随便找一个路人，他都可以侃侃而谈、条理明晰地为你指出一二三来。



恶劣的空气

北京空气质量的糟糕，不仅到了举国皆惊，甚至到了举世皆惊的地步。美国大使馆的$PM_{2.5}$监测报告，甚至使用了"疯狂的糟"（Crazy Bad）等一系列令人瞠目的词汇。
摄影／陆岗

拥挤的人群

根据《2011年北京社会建设分析报告》，北京"城六区"人口密度为每平方公里7837人，超过了世界上以人口密集著称的伦敦（每平方公里5437人）和东京（每平方公里5984人）。
摄影／ Zhang Yu ／ c



中国正在经历一轮也许是人类历史上规模最大、速度最快的城市化运动。与之相伴的，是各类与城市化有关的新问题和新名词的层出不穷，"宜居城市"（Liveable City）便是其中一个。尽管进入中国公众视野的历史不超过10年，但它已广泛应用于各类城市评比，成为衡量城市发展水平最重要的指标之一。无论是在决策者、研究者圈内，还是在普通人层面，它都是绝对的热门话题，颇有些"见面不谈宜居性，便称名城也枉然"的架势。

宜居城市，顾名思义，即适宜人类居住（工作、生活）的城市。这是一个典型的"后工业化时代"概念，是在对工业化、城市化所带来的种种问题进行反思的基础上形成的。当城市化进程初启，工业化大生产所带来的前所未有的富足感和便利感是压倒一切的存在；但随着时间推移，当空气污染、交通拥堵、生活成本、工作压力等等现实问题摆在眼前时，要求"宜居"的呼声自然高涨起来。1996年联合国第二次人居大会提出"人人享有适当的住房"和"城市化进程中人类住区可持续发展"两大理念以来，建设宜居城市已成为世界潮流。对于正在体验大发展背景下的种种"城市病"的中国人来说，这个概念无疑有着特别的吸引力。

北京，全球宜居城市排行榜中的中国内地NO.1

英国媒体《经济学人》（*The Economist*）每年都会推出一份"全球最宜居城市调查"，它被视为全世界范围内关于"宜居城市"的权威评选之一。每当这家智库公布新的"宜居城市排行榜"时总会引来颇多关注。

2011年，《经济学人》第一次将墨尔本评为全球最宜居城市时，墨尔本市长罗伯特多尔穿上带有市长权威象征的荣誉肩章的制服，自豪地站在市政厅门口，接受各路记者的采访。

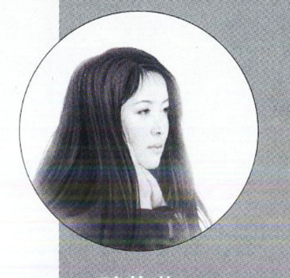
2011年，《经济学人》第一次将北京评为中国内地最宜居城市时，北京市官方未见反应，各路纸媒和网络媒体上却是一片哗然。"这本来会是一件很可笑的事情，要不是因



史建

建筑评论家、策展人，现长居北京

北京具有高度的复合性，只能说某些区域宜居，某些区域不宜居——决定一个城市是否宜居的标准，往往并非首先取决于基础设施和环境因素，就业机会、信息和文化往往是更为重要的考量。



耿菲琳

媒体人，原长住北京，现移居加拿大温哥华

在我看来，从气候、环境来讲，北京是不太宜居的。一个冬天雾霾不散、春天黄沙漫天、夏天酷热难耐的城市宜居吗？一个高峰期挤车基本靠推，堵车堵得人心浮气躁，上下班交通的时间成本排名世界前列的城市宜居吗？一个房价节节攀升，多数工薪阶层买不起房的城市宜居吗？人多、车多、房价贵、物价也高，总而言之，北京居，大不易。

北京是宜居城市吗？

天价的住房

在北京的房地产中介那里，标价上千万的住房比比皆是，只有每平方米几十万，或是总价上亿的住房才能获得天价房的称号。而标价为几百万的住房，似乎完全够不上档次，只能登上简陋的街头展板。摄影／樊甲山

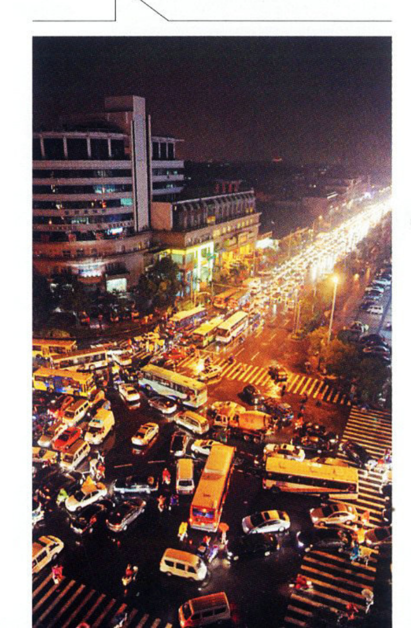


为它这么可悲的话。”英国《金融时报》记者席佳琳评论道：“北京……内地冠军？节操掉一地啊！”有中国网友如是说：“北京？您也在北京住着呢，您说呐？”我和一位老北京谈起这个话题，他也似乎很奇怪北京会和“宜居”这个词放在一起。

同时，这两年逐渐热起来的另一个话题——“逃离北京”，也在给北京的“不宜居”提供旁证。2011年末北京市暂住人口（即办过暂住证的人口）破天荒地比2010年减少了60万，这个数据立刻引起了人们的注意，并被视为一个标志性事件。而2012年秋冬愈演愈烈的雾霾问题，也使更多人开始讨论离开北京这个话题。2013年1月29日，宋丹丹在微博里上传了一张雾霾照片，并感慨：在北京出生长大生活了五十年，出国潮及各种诱惑都没能让我离开这个可爱的城市。今

混乱的交通

路网规划的不合理，迷宫一样的立交桥，怎么都看不明白的路标，乱停乱放的车辆……北京的交通状况往往为人所诟病。摄影／ Wang Zhuo ／ c



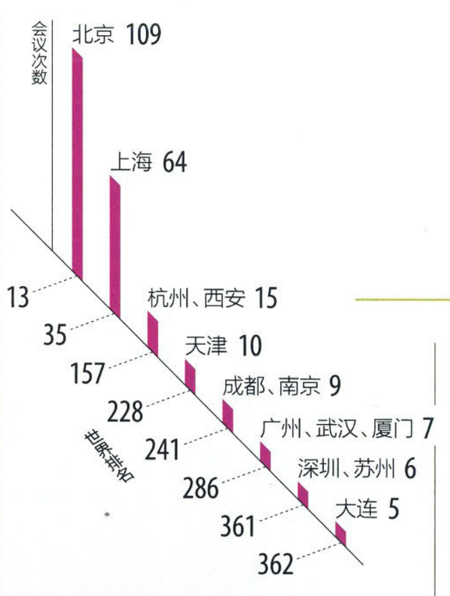
北京是宜居城市吗？



洪凌

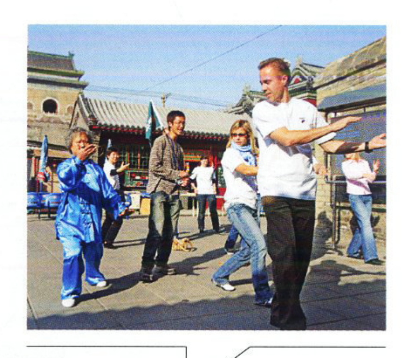
《中国名城·文化专刊》执行主编，现长居北京

这个问题很难回答，没有各项指标数据的综合评判，况且，即使有了一个完全置身事外的第三方评判，对不同时期有着不同需求的个人而言，这个结果看似也没有什么效力。我讲一个故事："十一"之后，我朋友一家从威海的海边度假后回到北京的家，他7岁的女儿很不开心，他劝导女儿说，要是不回来上学，你的学习跟不上了，你会不会更不开心？小女孩说：不会，因为天气不好，会死。多么简单而直接的真理啊，连一个小孩子都明白，但他们还是回来了，因为北京是全中国的政治、文化、金融、教育乃至创新产业的中心，这里能为年轻人提供更多的就业、创业的机会和资源，能为孩子提供更好的教育、医疗等条件。那么，该究竟怎么判断北京和威海，哪座城市更宜居呢？



中国国际会议城市排行榜

国际性会议在哪个城市举办，从某种角度上可以看出一个城市在国际上的知名度、城市旅游资源的丰富度、安全度以及交通便捷程度。根据ICCA（国际大会和会议协会）数据统计，中国举办国际性会议最多的城市是北京。

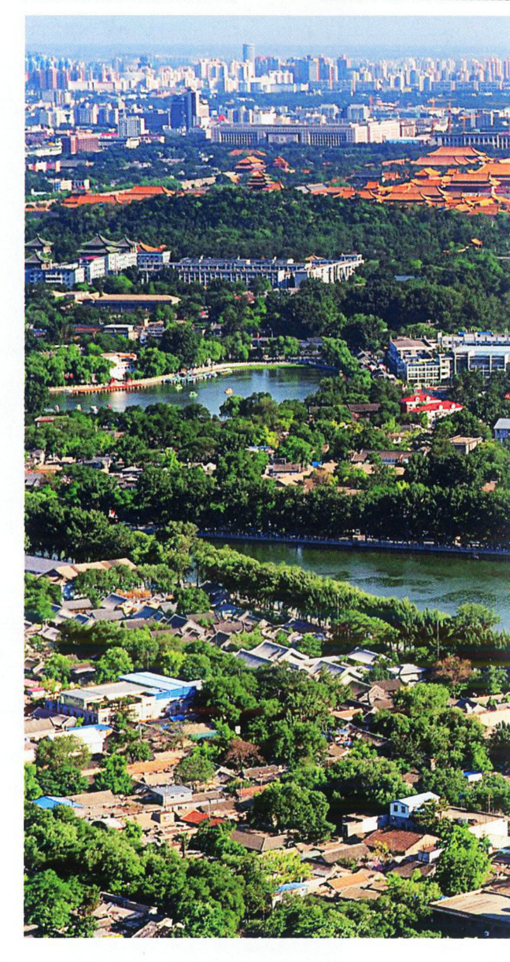


国际化都市

北京是一座国际化的都市，在这里不仅有着来自世界各地的游客，也吸引了许多外国人在这里定居。在皇城根、在胡同里，经常能看到外国小伙子和中国大妈和谐相处的场景。
摄影／陆岗

北京最宜居的区域

"西苑三海"位于北京的中心，环境优美、历史深厚、交通便捷，还与热闹的商业街区毗邻。这片湖光掩山色、绿树衬红墙的区域也许是北京最宜居的区域之一。摄影／马文晓



天，我脑子里一直在转："我该去哪里度晚年呢？"

2013年4月，英国《金融时报》以"'空气末日'促使外国人离开北京"为题，表示有大量外国人因为雾霾问题离开了北京。虽然真正因为雾霾天气就选择离开北京的外国人数量很难统计，但在英国猎头ANTAL国际中国公司负责招聘咨询工作的普赖斯说，因为雾霾，一

北京的宜居

北京实在是一座让人爱恨交织的城市，即使最不喜欢它的人，也不得不承认这里有着深厚的历史文化底蕴，这里有中国最好的学校、最好的医院、全世界最顶尖的艺术表演……甚至还汇聚了全国乃至世界各地的美食。

些外国雇员确实会要求公司付给他们额外的“危险津贴”作为在北京继续工作的条件。“这个津贴通常是公司派遣员工到例如安哥拉、尼日利亚等政治不稳定、可能会有人身安全威胁的地区才有的。”普赖斯介绍说，据他了解，某外企支付雇员在北京工作的危险津贴达每年15万元人民币。

其实，就我所知由于空气问题



艺术的圣地

北京充满了艺术气息，在这里你有机会找到全中国甚至全世界各个领域著名艺术家的杰作。图为观众在欣赏莫比·杰森经典手工地毯。摄影／詹敏

两个阶层的北京

在北京生活着数量庞大的富裕人群，同时也生活着无数奋斗在生活最底层的草根。对这两个生活水平有着云泥之别的阶层而言，又该怎样判断北京的宜居或是不宜居呢？





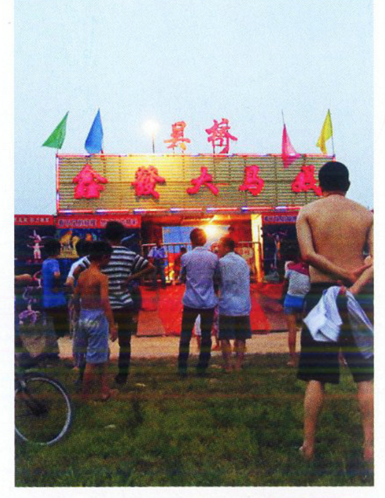


富豪的北京生活

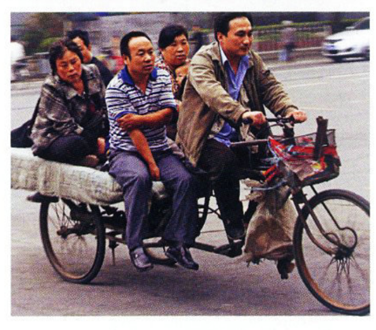
参加时装秀招待会、在国际顶级奢侈品店中购买衣物、为自己或女伴挑选着心仪的豪车，这是富豪们在北京“宜居”生活各方面的几张剪影。
摄影／ KimKyung-Hoon

草根的北京生活

看流动马戏团的演出、在街头的跳蚤市场上购买衣物、蹬着自己改装的电动三轮车行驶在路上，这是草根们在北京“宜居”生活的几张真实写照。
摄影／ KimKyung-Hoon



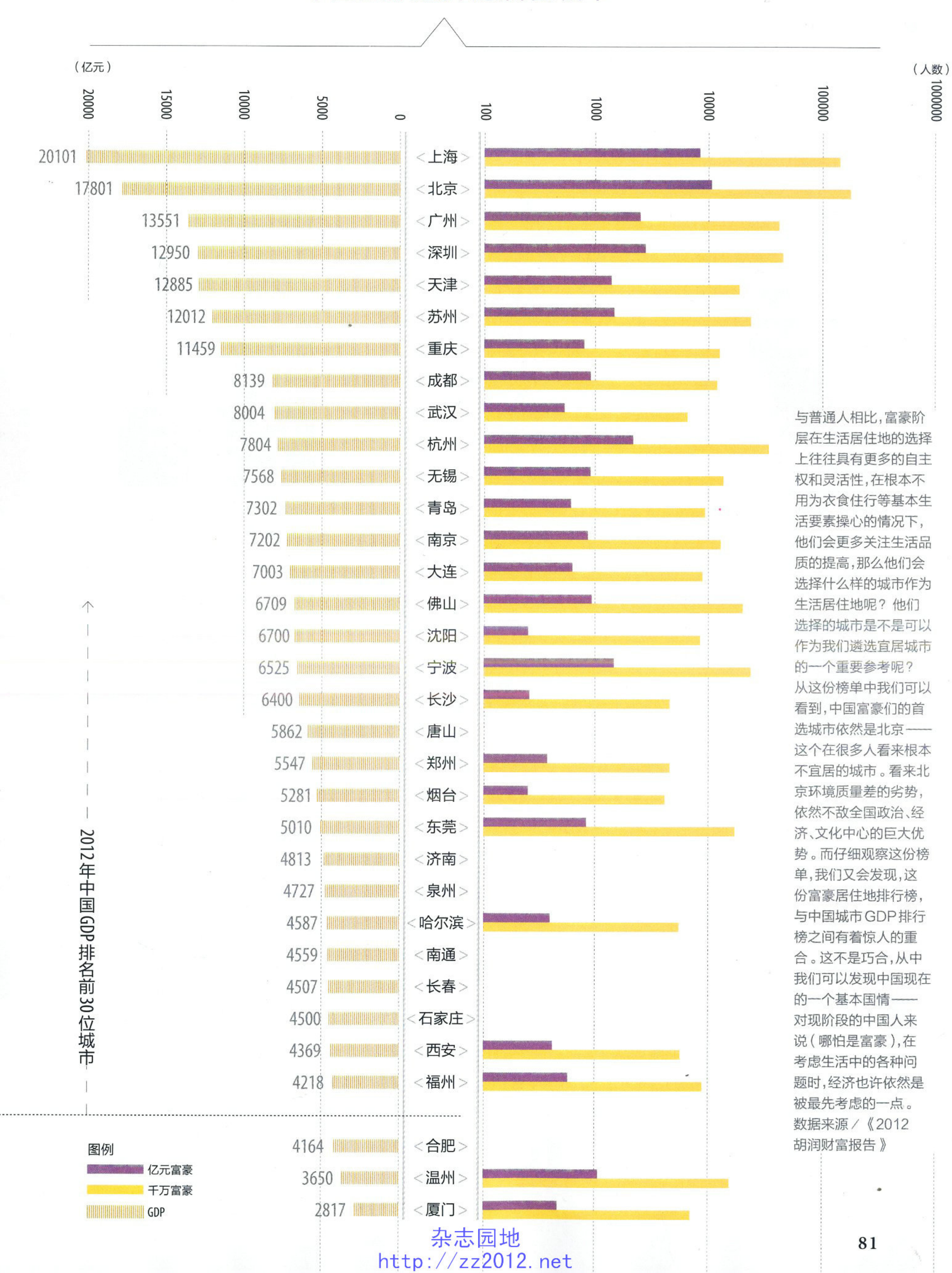




离开北京，并非只发生在最近两年，也不只是发生在外国人身上。李飞是一个地地道道的北京人，他出生在北京，上学在北京，可是在研究生毕业后却选择了离开北京，北京空气质量恶化导致的过敏性鼻炎在他上大学时开始困扰他的生活，并成为他离开北京的重要原因之一。他选择了空气清新、气候湿润的海南——用他的话说一个“湿润到花粉都飞不起来”的地方，在那里他终于不再受鼻炎困扰。

外国人、外地人、北京人，仿佛所有人都对北京的“宜居”持怀疑态度；$PM_{2.5}$、堵车、摇号、天价房、蚁族……好像每个人都可以随口列出无数北京“不宜居”的理由。京城凶险、居大不“宜”，至此，这个话题似乎已经不太需要论证了。

中国富豪选择的居住城市



与普通人相比，富豪阶层在生活居住地的选择上往往具有更多的自主权和灵活性，在根本不用为衣食住行等基本生活要素操心的情况下，他们会更多关注生活品质的提高，那么他们会选择什么样的城市作为生活居住地呢？他们选择的城市是不是可以作为我们遴选宜居城市的一个重要参考呢？从这份榜单中我们可以看到，中国富豪们的首选城市依然是北京——这个在很多人看来根本不宜居的城市。看来北京环境质量差的劣势，依然不敌全国政治、经济、文化中心的巨大优势。而仔细观察这份榜单，我们又会发现，这份富豪居住地排行榜，与中国城市GDP排行榜之间有着惊人的重合。这不是巧合，从中我们可以发现中国现在的一个基本国情——对现阶段的中国人来说（哪怕是富豪），在考虑生活中的各种问题时，经济也许依然是被最先考虑的一点。数据来源／《2012胡润财富报告》

虽然被认为不宜居，为什么还有许多富豪愿意来北京定居？



张文忠

中国科学院地理科学与资源研究所研究员，主要从事经济区位理论、城市和区域发展研究，长居北京。

生活质量、城市环境质量、生活成本、发展机会等对每个人而言都很纠结。城市环境质量差是北京的弱点，但发展机会又是其他中国城市无法比拟的，大家为了各种各样的发展机会，就不得不牺牲或承受较差的环境质量和生活成本的压力。因此，宜居城市应该有充分的就业机会，与居民收入水平相当的居住环境，以及完善的公共服务设施和环境。环境质量确实降低了居民的生活质量，在解决温饱后，追求生活质量无疑是居民的首选。富裕人群的移动性很强，选择性也较强，北京只是一个点而已。当然，对富裕人群而言，除了环境质量差外，北京的其他发展优势还是很明显。

但以固执和刻板而著称的英国人却还是坚持己见，《经济学人》在2012年继续把北京列为中国内地最宜居的城市，在前不久最新发布的2013排行中，北京的名次略有下降，却仍位列内地城市第二，仅次于苏州。这又让我们不能不回过头审视一下，北京的"不宜居性"，是否有点被人为放大了。那么，如果北京是宜居的，它的优势是什么呢？

《经济学人》信息部数据服务处主任克里斯·皮尔斯对媒体表示，最近10年在他们推出的"全球宜居城市调查报告"中，将城市宜居性划分为5大类指标：安全性、医疗健康、文化和环境、教育以及基础设施建设。谈到北京为什么会被列为中国内地最宜居的城市时，皮尔斯对特意来采访他的中国记者解释道：这与首都城市的背景无关，《经济学人》在对中国内地城市的排名上，更多的考虑是放在城市稳定性、文化氛围以及医疗保障等方面，在这些方面，北京有着明显的长处。而对于北京在城市发展中的不足，其他上榜的内地城市一样存在，如果把城市大小和人口比例做个比对的话，严峻程度也都差不多了。

是的，北京城市发展的各种问题其实是中国城市发展问题的缩影和代表。2000—2010年间，北京常住人口激增44%，这意味着至少有500万人涌入这座城市定居。急剧膨胀的城市规模，使得各类城市病在北京得到了集中的体现，市民的失望情绪也因此变得特别严重。当这种情绪折射到对宜居城市的认识上，就会导致一些非理性评判标准的出现，简言之就是："北京缺什么，什么就是宜居的。"

相形之下，站在旁观者角度的国外评选结果，也许更加贴近现实。现实是什么？现实就是今天的北京依旧云集了全中国最优秀的人才，掌握着最丰富的资源，可以提供最好的个人发展机会，拥有最便利的生活条件和最完善的医疗、教育设施，分布着最密集的自然文化遗产、风景名胜和博物馆，开展着最丰富多彩的文化娱乐活动；北京仍然是国内千万、亿万富豪的首选居住地——根据胡润研究院2012年数据统计，北京居住的亿万富豪有10700人，千万富豪184000人，居内地城市之首；北京仍然是一座人口在大量移入而非迁出的城市——2011年，北京市常住人口首次突破2000万，近两年仍在以每年50万人的速度递增，相比此前十年，增速并未明显放缓。

这就是北京，一处令人心情复杂的所在。汪峰的歌词很能体现出居住在这里的人们内心的纠结："我在这里欢笑，我在这里哭泣；……我在这里寻找，也在这里失去。"历史名城的魅力和飞速发展的活力，使它一直能够保持足够的吸引力；但另一方面，与发展相伴丛生的城市问题，又在将许多人加速推离甚

苏州的宜居

苏州在安全、医疗水平、文化与环境、教育、基础设施等每项指标上得分都相对较高，基本没有短板。

至抛离这里。但“哭泣”也好，“失去”也罢，我们还是必须承认：跟墨尔本、维也纳、温哥华这样的榜样相比，说北京在很多方面都还不够宜居，这是客观事实；但在国内横向比较时，还把它排在大多数二线城市之后，就不是理性的态度了。

与北京类似的还有上海，这座国际化大都市同样被许多中国人认为是“不宜居”的样本城市，但在美国美世咨询公司公布的2011年、2012年“全球生活质量调查报告”中，上海都被评为中国内地第一（北京则位列第二）。

苏州，3份宜居城市排行榜中唯一的交集

看到这里，细心的读者可能会发现一个问题：为什么同是宜居城市排行榜，怎么一会儿是北京最宜居，一会儿却是上海最宜居呢？对于宜居城市，我们普通人最为直观的印象就是来自媒体上时不时发布的“宜居城市排行榜”，但这些榜单是谁评的，又是依据哪些标准评的，发布者往往语焉不详。如有好事者像我一样，把这些不同的宜居城市榜单放在一起时，就会发现其中玄机。

这些宜居城市评比虽然都是依据指标分类、专家打分这两大原则，其操作流程也是大同小异，但由于指标的选取和权重的赋值不同，结果也就千差万别。负责撰写《经济学人》“全球宜居城市调查报告”的研究人员Jon Copestake说：“在多项评定指标当中，安全性毫无疑问是最重要的一项（占25%）。”在中国城市科学研究会发布的宜居指标中，则更看重“环境优美度”和“生活便宜度”（各占30%）。于是就造成了我们看到的宜居城市排行榜“千人千面”的局



园林城市中的惬意生活

小桥流水、亭台楼阁，生活在苏州，仿佛生活在一座巨大的园林之中。同时，这座城市的人民生活富裕水平在全国的排名也不低，在水波潋滟的河边，就着悠然的灯火，点几碟精致的佳肴，与三五好友亲朋小聚，在苏州随处可见这样自在惬意的人群。摄影／黄丰

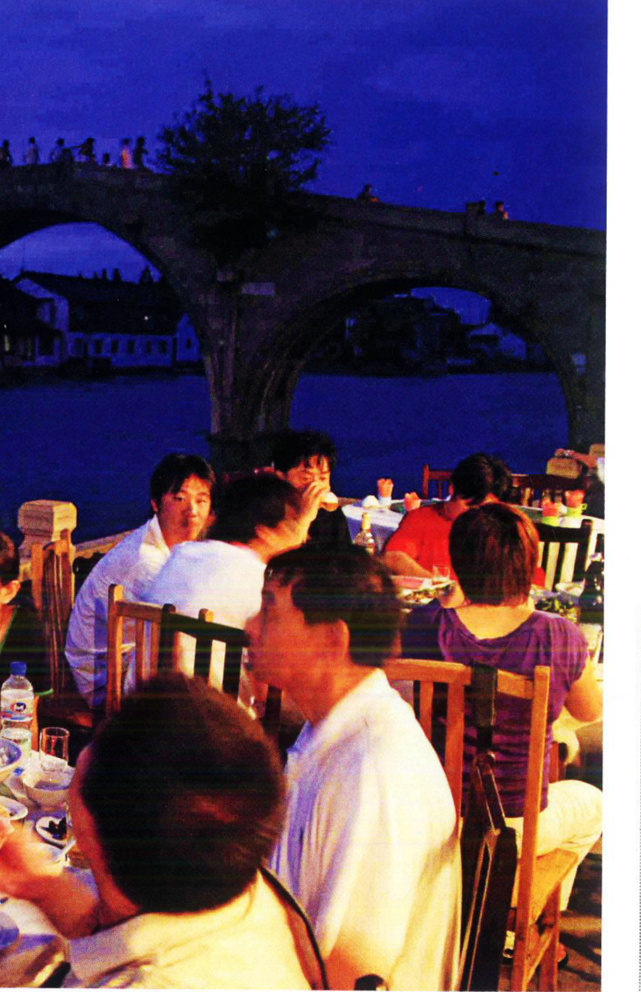
在你的理解中什么是宜居城市？

中国城市科学研究会
宜居城市评价指标

指标	比例
环境优美度	30%
生活便宜度	30%
社会文明度	10%
经济富裕度	10%
资源承载度	10%
公共安全度	10%

《经济学人》
宜居城市评价指标

指标	比例
安全性	25%
文化和环境	25%
医疗卫生	20%
基础设施	20%
教育	10%



面,而作为观众的我们,在下次看到新榜单发布时,有必要多个心眼,留意一下其评价原则和具体方法,不必照单全收。那么从这些结果各不相同的榜单中,我们能在众多的“不同”中找出“相同”吗?

中国社科院发布的2012年《中国城市竞争力报告》中,本年度宜居城市竞争力排名前十的城市



张晓虹

复旦大学历史地理研究所副所长,一直从事城市地理研究,现长居上海

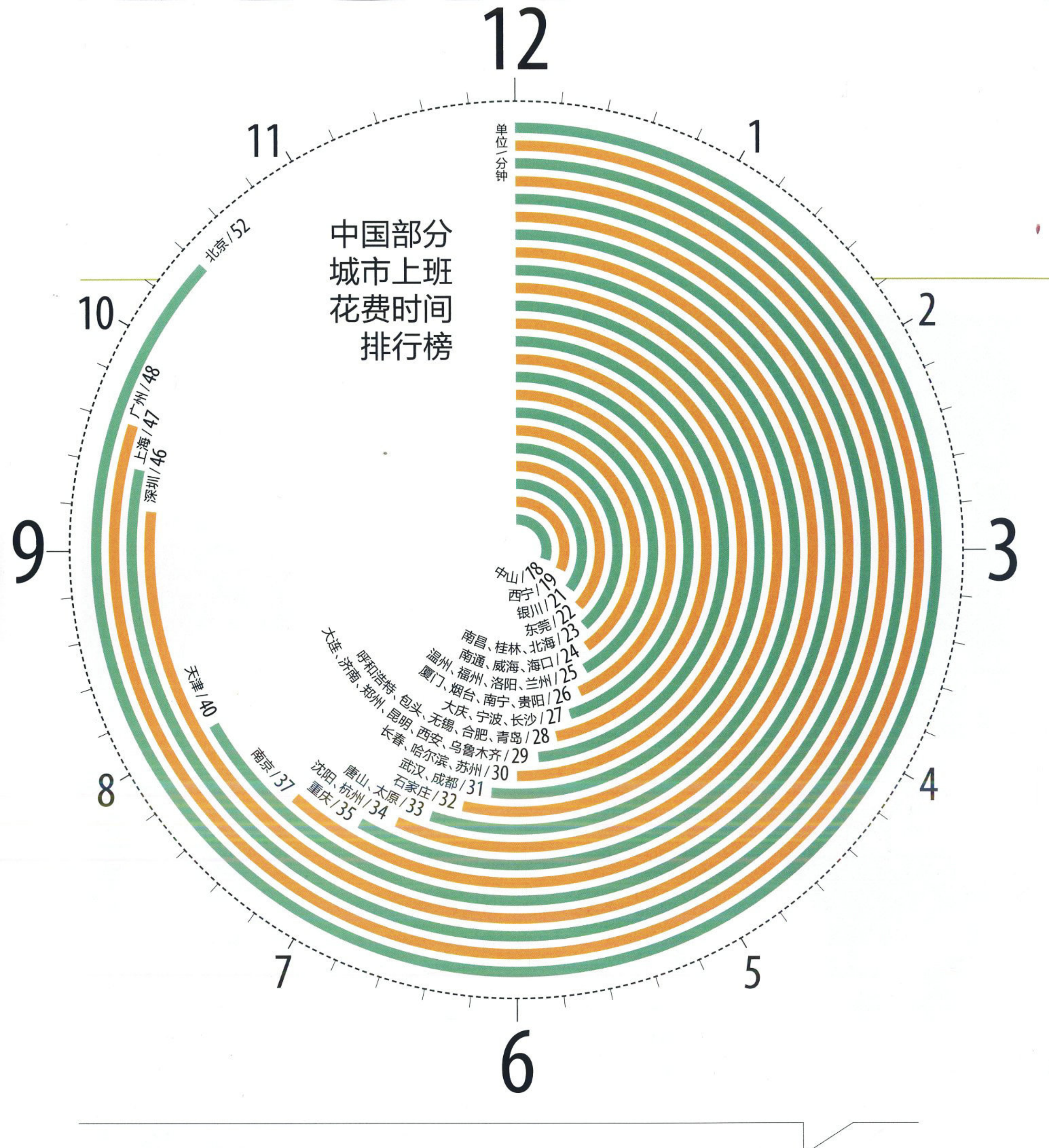
宜居城市首先要有安全感,无论是环境还是治安; 其次要有良好的基础设施,包括便捷的城市交通和教育、医疗卫生设施; 第三,城市经济发展稳定,有较多的就业机会,但生活节奏适中; 最后,城市文化特色鲜明,自然景观独特,居民对城市的认同感较强。



方振宁

著名独立国际策展人、评论家,现长居北京

宜居城市就是你到了这个城市以后,想在这个城市待很久,你想把自己的感情、记忆留在这个城市里。如果说,你只想待三五年就要离开它,那我想,这个城市对这个人还是不构成宜居的条件的。想留在一个城市里的人比例越高,这个城市就越宜居。



中国科学院可持续发展战略研究组对中国百万人口以上主要城市的居民平均单行上班时间进行排名。结果发现，10年前，中国的二线城市，交通拥堵很少见，但是近5年来，交通拥堵已经成为二线甚至三线城市的常态。全国百万人口以上城市有80%的路段和90%的路口通行能力已经接近极限，这些城市的居民平均单行上班时间要花39分钟。如果按照人口算，排名在前的15个城市居民每天上班单行比欧洲多消耗288亿分钟，折合为4.8亿小时，若按上海每小时创造财富2亿元换算，15个城市每天损失近10亿人民币。在这个排名榜上，上班时间由两部分组成，上班花费时间=正常上班时间（理想状态下不堵车所花时间）+堵车时间。比如，北京上班平均耗时52分钟是这样算出来的：理想的上班时间38分钟就够了，但是城市道路拥堵，拥堵耗时平均为14分钟。这两部分加起来就是52分钟。“上班路上花费的时间”其实可以说明很多问题，比如城市化的快速发展、现行城市交通状况与城市发展的脱节以及城市的宜居程度等。

苏州的不宜居

对现在中国绝大多数城市来说，经济的发展、城市的扩大，往往都是以牺牲自然环境、牺牲人们的生活品质为代价的。高速发展的苏州，也不能免俗。



城市盲目建设

中国的城市中正在涌动着一股兴建地标建筑的热潮，一座成功的地标建筑，对城市精神无疑有着巨大的升华作用，但"秋裤"造型的苏州"东方之门"，显然起不到这样的作用。摄影／计海新



环境质量退化

城市扩张的脚步，不断侵占着自然的空间。在苏州，有许多这样莲叶田田的荷塘，正在无声无息地被填平，被一座座高楼所取代。摄影／宋文

依次为香港、澳门、无锡、常州、珠海、苏州、威海、海口、镇江、中山。同年中国城市竞争力研究会的"十佳宜居城市排行榜"依次为苏州、金华、威海、惠州、台中、南宁、信阳、芜湖、衢州、宜春。相同的只有苏州和威海两市。同年《经济学人》的世界宜居城市榜单中，中国上榜的正好10座（总计140座），依次为香港、台北、北京、苏州、天津、上海、深圳、大连、广州、青岛。3个榜单共同的交集就只有苏州。

看来苏州的宜居性，还是能得到许多人的公认，那么它的优势在于什么地方呢？史红是黑龙江人，她非常热爱旅游，在上学期间利用假期游览过许多城市，东北、华北、华南，她跑遍了大半个中国，结果毕业后她没有留在家乡，没有去北上广，却选择了苏州。谈到原因时她说："我第一次到苏州是初中时去旅游，结果一下子就喜欢上了这个小小的精致秀美的园林城市，确实是如叶圣陶先生所说'无论从哪个角度看都是一幅完整的画'，我当时就想如果以后能在苏州生活该多好。8年之后我大学毕业，当面临要找一份理想的工作、要定位自己的人生目标的时候，我发现自己还是割舍不掉对苏州的向往。当时我每天都在网上搜集大量关于苏州的信息和图片，结果发现苏州不仅更美了而且经济也在腾飞，'最有经济活力的城市'、'最值得投资的十大城市'……它戴上了一顶顶桂冠，于是我决定，就是苏州了！"后来，她买了一张火车站票，站了30多个小时，孤身一人义无返顾地奔向了苏州，她的故事一时在朋友圈中被视为传奇。现在，她在苏州工业园区

在中国可以找到宜居城市吗？



的一所学校任教，在当地建立了自己的幸福家庭。谈到当年的事儿，她总笑着说："这也要多亏苏州人的热心和善良，他们对陌生的我一次一次地伸出了援助之手，他们才是我的'传奇'。"

而我的另一位正在攻读人文地理学研究生的朋友，在去了一趟苏州后，则非常感慨："以前我理解'宜居城市'，就是交通方便点，然后商业娱乐比较发达，在繁华与喧闹中还能保有自己的一份静谧与安详。可是苏州'园区'（苏州工业园区的简称）让我知道了什么是都市之美，什么才是应有的生活状态。'园区'是新加坡政府和中国政府的合作项目，这里的城市规划是由新加坡政府来主持的，我真的很高兴，因为记得以前学城市规划原理时，中国不少城市是当反面教材来用的，这令我很是心痛，再地大物博也经不起没有远见的开发、没有责任的折腾。现在的'园区'完全有享受优质生活的条件，不是奢华，而是优雅。当地有句广告词：'在园区，人们不是用时间享受生活，而是用生活享受时间。'何等境界，自愧不如。"

在网上一项关于苏州的调查中，提及苏州给人的第一城市印象，48.42%的网友选择了"小桥流水人家的美景"，30.53%的网友选择了"经济发展迅速的现代苏州"，分列第一、第二；而关于热爱苏州的理由，排在最前面的两项则分别是，"苏州是正在崛起的城市，发展机会多"（占42.11%）和"苏州的底蕴深厚，历史景观美轮美奂"（占27.37%）。是的，这就是苏州的魅力——在经济高速发展的同时还能在人居环境上保持足够的吸引力。对普通人而言，这里既能提供充分的就业机会，又能提供良好的居住环境，又因周边地区工商业的集聚以及交通物流的发达，生活便利的优势同样难以撼动，由淘宝上的"江浙沪包邮"便可见一斑。对于各路投资者和成功人士来说，这里也是乐土和天堂——这里不仅能留下你的钱，还能留下你的人。

当然，苏州也还有些不如人意之处，例如房价，例如城市建设，在苏州被《经济学人》评为2013年中国内地最宜居的城市时，苏州一周新闻盘点的小编表示："我和我的小伙伴们都惊呆了。物价和收入不成正比，房价还在拼命地涨，到处在修路尘土飞扬，吐槽：每个月薪水白领，白白领。"也有苏州市民对苏州的工业发展表示担心："苏州'园区'、'高新区'引进的外企，主要是集成电路、液晶显示、汽车零部件、生物医药等领域的企业。这些企业每天会产生多少有毒有害气体、电磁幅射、废水等危害物，会造成多少危害！"还有今年夏天的酷热，"都快烤死人的城市，怎么还能宜居？"看来，苏州也还不能算作一个理想的宜居城市。

文林

《外滩画报》编辑，长居上海

我觉得在中国内地谈宜居城市，其实是不合时宜的，如此快速发展的一个国家，每个城市都在急功近利地发展经济，人的生活很大层面被恶性破坏了。

史建

建筑评论家、策展人，现长居北京

首先需要说明的是，"宜居城市"的提法，很容易让人产生对陶渊明式的农业理想居住模式的认同。在目前这样的全球化和信息技术突飞猛进的时代，"智慧城市"（Smart Cities）这种表述也许更为贴切，它强调充分利用信息和通信技术，以及城镇化、环境和基础设施。现在中国，只能说某些城市的某些区域已具有宜居城市的特点，如上海老城区的城市更新、深圳华侨城等，但往往只是具有历史特殊性的个案。



第二届红牛翼装飞行世锦赛落幕

——哥伦比亚翼装侠乔纳森夺冠

❶ 一组完整的翼装飞行动作图
❷
❸ 翼装侠的头盔秀

2013年10月13日，第二届红牛翼装飞行世锦赛在张家界天门山落幕。来自全球7个国家的14名翼装飞行高手经过两天的空中竞速角逐，哥伦比亚的乔纳森·弗德利兹以23秒40的成绩力压群雄夺得冠军，首次参赛的美国选手诺亚.巴恩森和法国选手文森特.戴斯克分别以23秒60和23秒74分获亚军和季军。

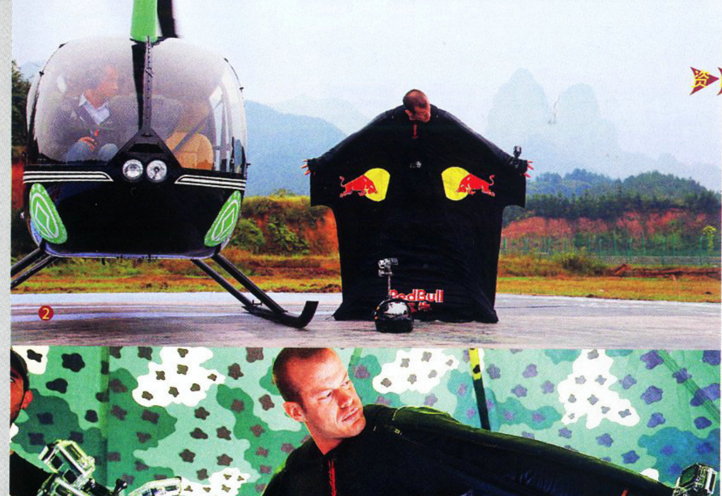
作为首个全球性翼装运动顶级赛事，红牛翼装飞行世锦赛今年迎来第二届。今年的比赛依旧沿用了去年的线路，长度约为1.2公里，选手需要在空中飞行过程中绕过一个固定的标记点，最终以缆车线作为计时终点，在规定线路内用时最短即为获胜。值得一提的是已经是花甲之年的60岁翼装侠托尼以第八名的成绩搭上了晋级决赛的末班车。

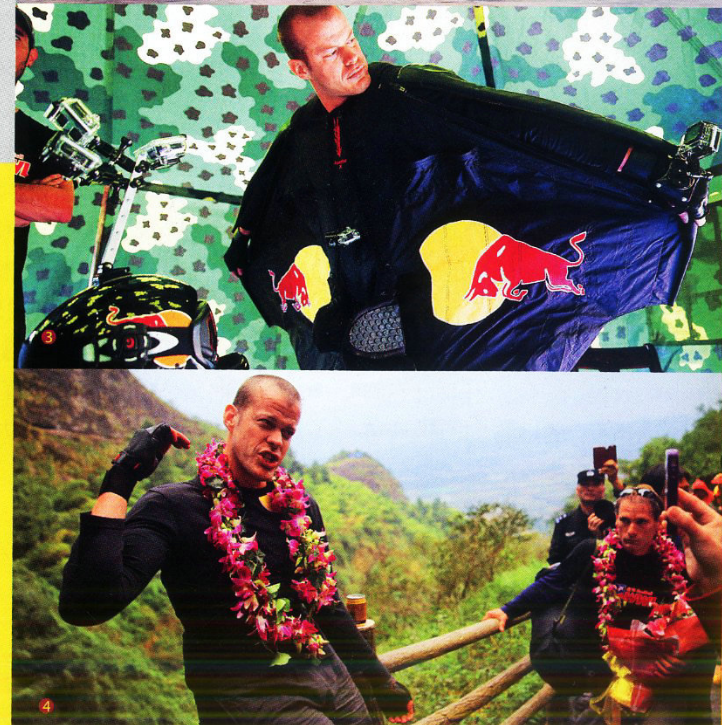
在预赛中名列第五的红牛赞助选手乔纳森·弗德利兹成为了本次比赛的最大黑马，他在第二轮中以两天比赛中的最好成绩—23秒40完成了飞行，并夺得了最终的冠军，同时，他还以0.01秒的优势打破了去年朱力安创造的纪录，成绩着实超乎他想象：“非常兴奋，能够代表4700万哥伦比亚人民来到中国比赛，这是我最大的荣誉。”

赛后，本次赛事的技术总监，刚刚成功穿越江郎山一线天的美国翼装侠杰布·克里斯对今年的比赛进行了总结，“今年运动员的水平比去年有了提升，冠军的成绩也更快，含金量更高。在技术方面，我们在计时器方面进行了调整，更加精确，翼服制作水平比往年也更加精细。”

2011年9月24日，因为成功穿越张家界天门洞，而让世人记住了一个身着翼装的飞行侠——超乎大家想象的杰布·克里斯。两年后，有“极限冒险王”之称的杰布再次携手红牛，又一次让我们见识了他那神奇的表演——2013年9月28日下午4时30分，杰布从高空直升机上一跃而出，成功穿越了位于浙江衢州江郎山一线天，完成了又一次逆天挑战，再次向世人证明了他就是为奇迹而生的超胆侠。







❶ 杰布从一线天穿越瞬间
❷ 专业检查是成功的关键
❸ 杰布自信自拍
❹ 落地后杰布向团队成员讲述穿越经过

似乎一切都在和杰布·克里斯作对，原定于9月28日上午11点进行的挑战因为天气原因被无限期推迟，当时，整个江郎山被吞没在层层浓雾之中，伴随着淅淅沥沥的细雨，就连山体的最底端都很难看到。这是杰布自22日抵达江郎山之后天气状况最为恶劣的一天，根本没有飞行的可能。距离最后期限前半小时，天气情况依然无法进行穿越。

当所有人都以为杰布精心筹备了数月的挑战计划就要因天气原因而泡汤时，下午4点半，杰布决定再次登机，做最后一次尝试。直升机按照原定计划停在了距江郎山1公里远，500米高的空中，杰布从被卸掉门窗的直升机中纵身跃下，向着江郎山亚峰与灵峰之间的一线天径直飞去。十几秒过后，杰布从距山顶约1/6处进入一线天，眨眼间便像穿针引线般从距山顶约1/4处飞出，并迅速打开降落伞，在空中进行了一个大角度的转弯后顺利落在了难度最大的第一降落点——悬崖边一条不足2米宽的小路上。

由于降落点难度极高，杰布着陆时为了瞬间卸力不得不躺在了地上，可他并没有很快起身，而是一直躺在地上兴奋地和守在降落点的朋友们分享这次不可思议的飞行。“我做到了！我终于做到了！”杰布激动地说道，“非常不可思议，但我真的做到了！如果一个小时之前你说我能成功，我肯定不会相信，但是我们必须要感谢老天多给了我们一个小时的时间，让我完成了这次挑战。”在之后接受媒体采访时，杰布打着手势兴奋地比划着自己在快速穿越一线天的过程中身体距离两边岩壁最近的距离，“看起来大概只有60、70厘米的样子。”

杰布的孤注一掷，完美地穿越了一线天，完成了个人翼装飞行历史上难度最高的一次挑战，这也是他继2011年穿越张家界天门洞之后又一次惊险奇绝的飞行，再次书写了人类无动力飞行的新传奇！

威海的宜居

威海的"宜居"定位非常明确——繁华都市圈的氧吧和后花园，对追求风景秀丽、空气清新、舒适安静的桃源生活的人来说，这里几乎可以满足他的全部愿望。

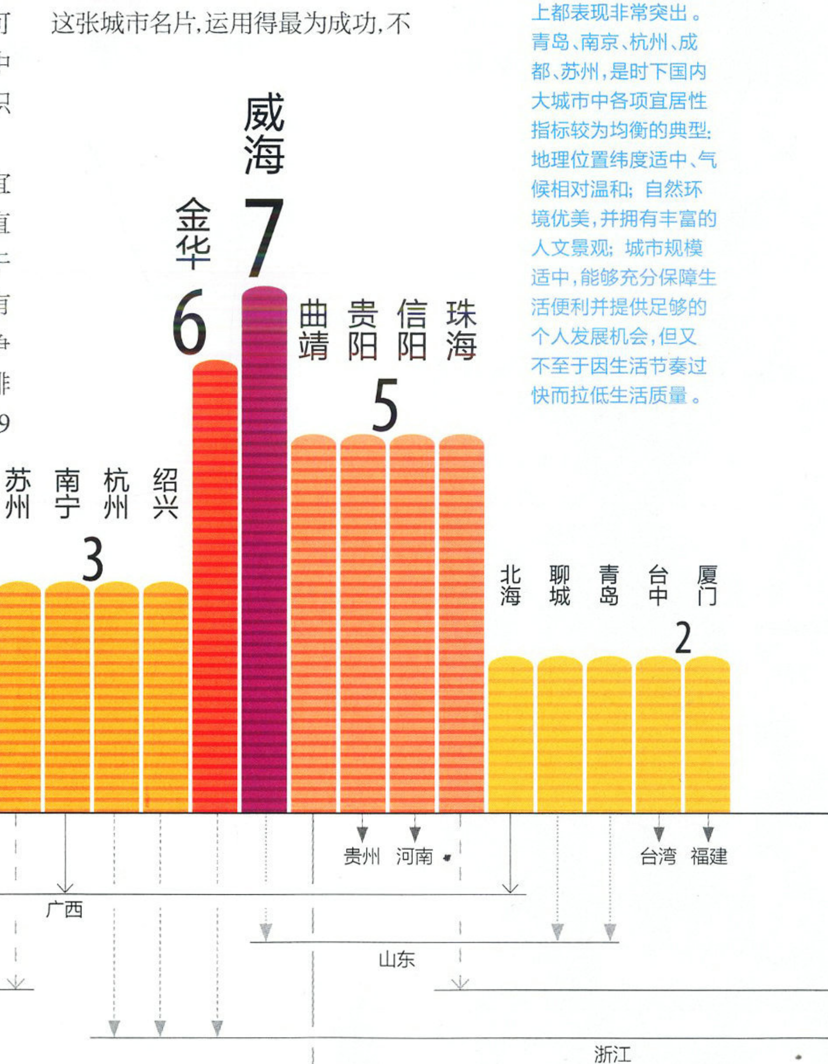
威海，登上宜居城市榜次数最多的城市

那么，其他宜居城市排行榜上的城市又是怎样的状态呢？当我把一份份不同机构评出的宜居城市排行榜摆在面前时，不由竟产生了"落花渐欲迷人眼"的感觉，这些排行榜长得实在不像，几乎已经到了"千人千面"的地步。也许，这可视为中国城市化飞速推进过程中的某种乱象，也与相关从业人员积累的经验不足有关。

要把近年来各类榜单上的宜居城市为读者们一一点评，这简直就是一项"不可能完成的任务"，于是我决定偷个懒，选择一份比较有代表性的榜单——中国城市竞争力研究会发布的"十佳宜居城市排行榜"——这个评比已经持续了9年，提供的样本也相对丰富，试着梳理一下这份榜单上的宜居城市。

在2005—2013年的"十佳宜居城市排行榜"中，共有44座城市上榜。从上榜次数上看，在不稳定的评选标准之下，能够稳定上榜的城市并不多，9年间上榜超过5次的只有6座：威海、金华、珠海、贵阳、信阳、曲靖。其中威海将"宜居"这张城市名片，运用得最为成功，不

以中国城市竞争力研究会连续9年定期发布的"十佳宜居城市排行榜"为依据，我们对其中的上榜城市进行了梳理。威海、金华、珠海、贵阳、信阳、曲靖，9年间上榜超过5次的只有这6座城市。它们的共同特点都是城市规模不大，但在城市自然环境的优美和人文环境的安逸上都表现非常突出。青岛、南京、杭州、成都、苏州，是时下国内大城市中各项宜居性指标较为均衡的典型：地理位置纬度适中、气候相对温和；自然环境优美，并拥有丰富的人文景观；城市规模适中，能够充分保障生活便利并提供足够的个人发展机会，但又不至于因生活节奏过快而拉低生活质量。





热情洋溢的人群

在威海，环境的优美和生活的美好往往令人沉醉，热情而充满活力的人群更是这座城市的加分项。在威海举行的国际铁人三项比赛中，观众的热情并不比专业的运动员要少。
摄影／ISEC



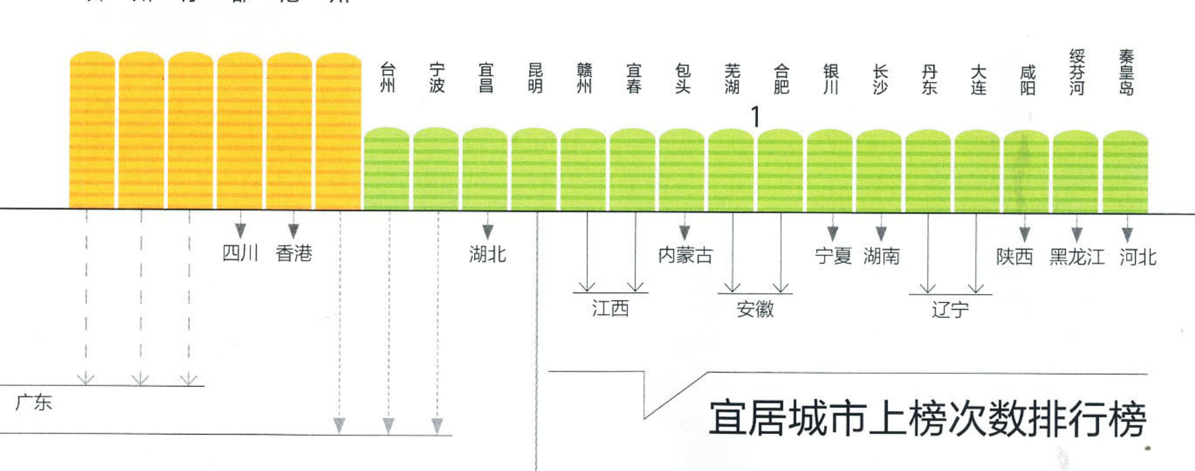
碧海蓝天

碧海、金沙、蓝天、美丽浪漫的海岸线，暖温带半湿润的季风气候，并兼有海洋性特点和优美的环境构筑了威海适宜人居的生态环境。摄影／侯贺良

仅上榜次数最多——高达7次，而且每次都能获得很高的排名——2次排名第一，2次排名第三。

结果多少有些出人意料，不过这几座城市的共同点倒也不难找：都不算大城市，即使是作为省会的贵阳，跟它的同类相比也是规模比较小的。跟一线城市比，它们在基础设施、生活物资以及医疗、教育服务等方面无疑处于天然的下风。对此，这些城市的共同策略就是竭力突出其某一方面的宜居特点。威海就聪明地利用了地处超大城市的辐射圈内（面向北京、天津）这一区位优势，将自己定位为大城市的后花园和氧吧。

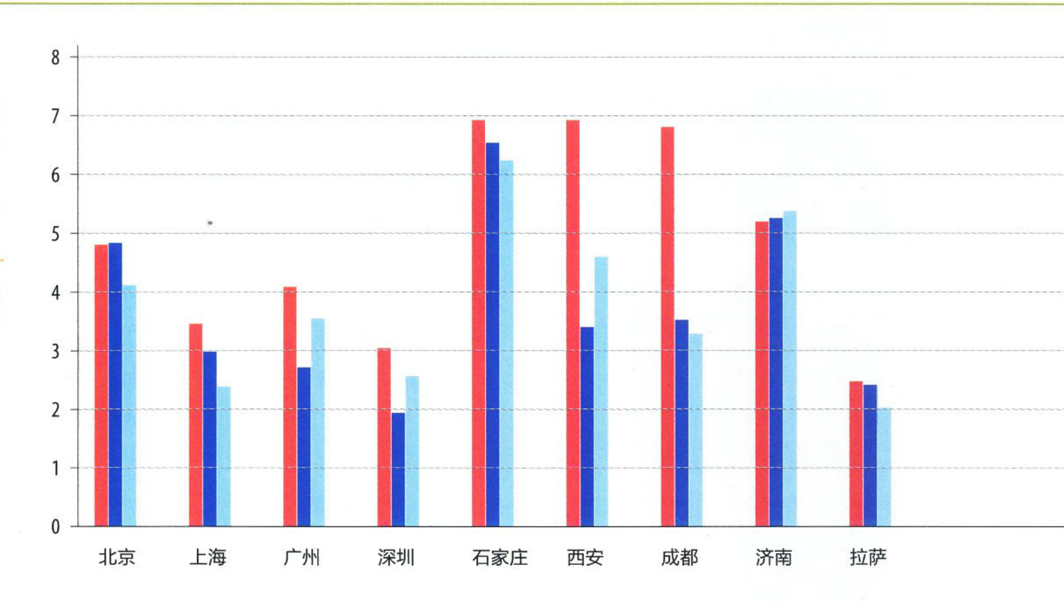
从交通上看，威海距离北京飞行时间仅1个小时，每天3班往返。正在兴建的青烟威荣城际铁路起点为青岛北站，终点为荣成站，铁路建成后，将使青岛、烟台、威海这三座山东最有活力的城市呈现同城效应，而威海到济南和北京的平均时间将分别缩短到3小时和5.5小时。从环境上看，威海空气质量优良率达到100%，森林覆盖率达到40%，饮用水源和近海水质全部优于国家标准。威海的生活也非常悠闲，街头上几乎看不到拥挤的人群，若不是下雨天，出租车经常是放空在路上跑。威海的生活成本也不高，“一个月1000多块钱就可以生活下去了”。一位在威海打工的东北大姐说：“威海是养活穷人的



“移居”城市

除了宜居城市，我们也许还可以引入一个“移居城市”的概念——吸引大量外来人口来此定居的城市。有的城市，风景优美，环境优良，它可以吸引众多的游客，却很难留人长住；有的城市，环境条件并不一定为人所称道，却依然吸引大量人“移居”。

一个城市的空气质量，对它是否宜居有着很大的影响。在2012年我国有74个城市成为第一批实施新空气质量标准的城市，我们以此为依据，在2013年前3个季度中各选择一个月，对这些城市的空气质量进行排行，制作了这样一张排行榜。城市空气质量综合指数是描述城市环境空气质量综合状况的无量纲指数，空气质量综合指数越大表明综合污染程度越重。数据来源/中国环境监测总站



地方。来威海的外地人就两种，一种是像我这样没钱的，来这打工；当然，还有一种是有钱的，来这买房。”就这里的房价来说和北京比也是低得可怜，海景房的售价大约在每平方米六七千元左右。

对于受够了大城市污浊的空气、尖啸的喇叭、紧张的生活节奏的人来说，威海的气候和风景，特别是安静闲适的氛围，无疑可以令身心得到很好的放松。时不时来这里养养眼、洗洗肺，观光、休憩以及定居，不也正是一种很值得期待的“宜居”生活吗？

但要说威海的不宜居，也是非常明显，宜居不仅要适宜人类生活，也要适宜人类工作，而“威海适合养老，不大适合年轻人创业”，在威海居住的人都有着明确的判断。1902年的《泰晤士报》曾称：“如同香港是华南商业中心一样，威海卫在未来成为华北的商业中心绝非不可能。”遗憾的是这个判断并没有实现，直至今天，威海依旧是一个海边小城，有着宁静之美，也有着远离外界的疏离感。

但转过头来想一想，如果威海真的成了华北的商业中心，它还能保持这样良好的环境吗？在威海采访时，许多威海市民都说现在威海的城市建设正在不断进行，经济开发也越来越受重视。一位出租车司机说：“现在的威海像个大城市了，来的人也多了，也比以前热闹多了。”我问：“你们不担心人多了，这里就不再清静了吗？”司机说：“挣不到钱，老百姓活不下去，光清静有啥用？”





不“移居”的城市

拉萨（上 摄影/潘伟军）、贵阳（下 摄影/关海彤）都是颇得游人喜爱，却很少吸引人定居的城市。

3月红黑榜

1海口	8深圳	70邢台
2舟山	23上海	71成都
3拉萨	41苏州	72西安
4福州	43广州	73石家庄
5惠州	58北京	74唐山

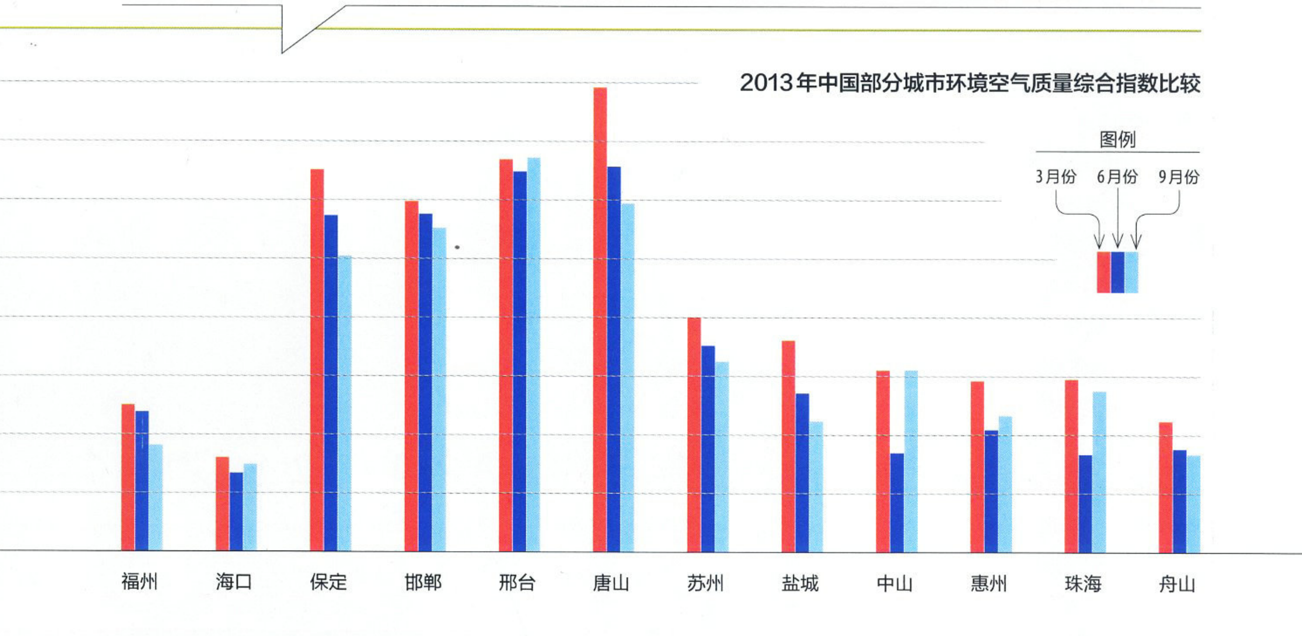
6月红黑榜

1海口	21广州	70保定
2珠海	31上海	71邯郸
3中山	51苏州	72邢台
4舟山	64北京	73石家庄
5深圳		74唐山

9月红黑榜

1海口	10上海	70济南
2舟山	13深圳	71邯郸
3福州	38苏州	72唐山
4拉萨	52广州	73石家庄
5盐城	62北京	74邢台

2013年中国74个城市空气质量排名







典型的"移居"城市

广州(上摄影/黄朱敬)、东莞(下摄影/占有兵),这两座城市吸引了大量的外来人口,究其原因却多与环境是否优美关系不大。

此心安处是宜居

说了这么多之后,可能大家最为关心的问题还是没有得到答案:"中国现在到底有没有真正宜居的城市?最宜居的城市在哪里?"

对于第一个问题,我们还可以用《经济学人》的榜单来回答——最新上榜的140座代表城市中,内地城市排名最高的苏州列第73位;也就是说,内地城市的宜居性在世界上处在中等偏下的位置;如果拿世界十大宜居城市来做标杆,我们确实提不出特别宜居的城市。对于城市化进程还在加速,宜居城市建设不过刚刚起步的中国,这个结果并不令人意外。

而对于第二个问题,从排行榜上怕是很难找到靠谱的答案了。抛开那些入选次数太少且排名不高的中国宜居城市榜上的过客,我们可以总结出两类中国人认同度相对较高的宜居城市的特征:一类城市,属于较发达的二线城市,人们对它的宜居要求为,要将自然风光与人文景观、工作机会与生活质量、城市发展与环境保护这几组关系进行较好的平衡。其代表为苏州,还有杭州、无锡、成都等。另一类则属于中小城市,它们主打环境牌——自然环境,要足够的干净;人文环境,要足够的安静。比如威海、珠海、青岛等。但若要找到各个方面都令人满意的宜居城市,还是不可能的。

既然如此,我们何不换一个思路——"对于我们自己来说",最宜居的城市在哪里?尽管现在国内城市发展程度还有欠缺,但只要你

总部设在美国纽约的美世咨询公司，在每年对全球460多个城市进行调查评估后，都会公布一份“全球生活质量调查报告”，在2011年、2012年的报告中，上海都被评为中国内地宜居城市的第一。摄影／曹建明



不是一位完美主义者，对宜居的要求面面俱到，在某些方面比较突出的国内城市样本还是比较丰富的，并不是毫无选择的余地。

前面已经说过，一座城市是否宜居，不仅仅取决于它的风景是否优美、传统是否厚重、经济是否繁荣、生活是否便利，而是这一切的总和，“宜居”实际上是一个具有一定主观性的概念，不同的榜单发布者，会根据自身需要去选择不同的指标和赋予不同的权重；那么，当我们判断一座城市是否宜居时，每个人就是一个评价主体，最看重的指标也是会因人而异的。年龄、职业、收入、受教育程度，包括个人发展规划以至兴趣爱好，都会在相当程度上影响我们的评判标准：对于一位怀揣梦想的创业者，一座城市所能提供的发展机会和它对外来人士的包容性，可能会是他优先考虑的；如果事业已小有所成，出行和生活是否足够便利，工作之余的休闲选择是否足够丰富，就开始变得重要起来；而对于清心寡欲的退休人士，洁净的空气、饮水和完善的医疗设施，当然会被首先提及。

所以，如果我们有需要、也有可能去做出选择时，与其求助排行榜，倒不如反求诸己，问问自己的内心，最看重的指标究竟是什么。然后，仿照专业人士评价宜居性的方法，对指标的重要性进行排序，依次赋予权重，重新计算一下宜居指数。得分最高的城市，也就是你内心认同度最高的城市：你会更容易发现和欣赏它的优点，更容易原谅甚至包容它的缺点；对于你在这里取得的每一点成就，你会怀有更多的喜悦；而对于这座城市各项宜居指标的改进，你会抱有更多的耐心。简言之，这里不会是人人向往的人间天



堂，却是能让你在并不丰裕的物质条件下获得更多内心平静的居所。

这当然是比较理想化的结局，现实中，并不是每个人都能获得这样做选择的机会；而且即使明知自己生活的城市是相对最优项，也不是每个人都能在它界面不那么友好时还能始终保持淡定。但无论如何，每个人都应该认真地审视一下自己的“宜居观”，也认真地审视一下自己居住的城市；只有当两者能够很好地契合时，这里的宜居性对你才是有意义的，否则，它好它坏，干卿何事呢？

责任编辑／张璇 图片编辑／孙毅博 版式设计／崔晓琳

汽车发明者，再次发明汽车

“全新梅赛德斯-奔驰S级轿车中国上市庆典”耀世启幕



2013年5月15日，德国汉堡空中客车交付中心，作为汽车发明者的梅赛德斯-奔驰的创世力作——全新S级轿车的全球首发重新定义了人们对“汽车”的梦想。仅仅四个月后的9月28日，全新S级轿车耀世而来，在中国震撼登场。自1951年诞生之日起，S级轿车在62年中已历经十代传承，每一代S级轿车都秉承了对极致和完美不懈追求的造车哲学，以及“创新的精神将永不停歇”的传奇精神，为汽车制造的未来书写了全新格局。

全新S级轿车中国上市庆典以“汽车发明者，再次发明汽车”为主题，邀请了北京奥运会开闭幕式艺术指导Andre Verleger担任总导演，在位于上海的梅赛德斯-奔驰文化中心举办。这座有着“永不落幕的城市舞台”之美誉的建筑，是梅赛德斯-奔驰在德国本土之外第一个品牌场馆。庆典由三部曲组成，经典与先锋、创新与突破、东方与西方的碰撞和交融是贯穿全场的主旋律。在第一幕“梦想的启程”中，巨幕与舞台融汇成一幅烟波浩淼的水墨。从天而降的舞者激起舞台上层层“涟漪”，在波纹之间展现尽致。第二幕“伟大的故事”则以深邃致远的意境，将时空拉回到127年前。从卡尔·奔驰发明第一辆汽车，再到三叉星徽在赛车领域的辉煌，一座座里程碑重新浮现，一代代S级轿车成为各个时代汽车行业的典范。在先进的3D全息投影成像技术的帮助下，卡尔·奔驰与戈特利布·戴姆勒出现在舞台中央，这两位改变世界的先驱从各自的时代“穿越”而来，而他们改变世界、创造梦想的想法也一一浮现。进入第三幕“重新发明汽车”章节，梅赛德斯-奔驰用灯光创造出一个充满互动的科技舞台，舞者与动感的节拍和炫目的灯光融为一体，将全新S级轿车的亮点逐一展现。

“首创”，需要的是敢为人先的勇气与预判未来的灼见，而“重新发明”，却更需要突破自我、不断创新的能力与意志。正如北京梅赛德斯-奔驰销售服务有限公司销售及市场营销执行副总裁郝博先生所言：“全新S级轿车创造了众多前所未有的革新和创举，其不断进化的设计与技术始终是至臻豪华、尊崇地位和汽车杰作的绝佳体现。颠覆还是革新？很简单，这就是全新S级轿车。”

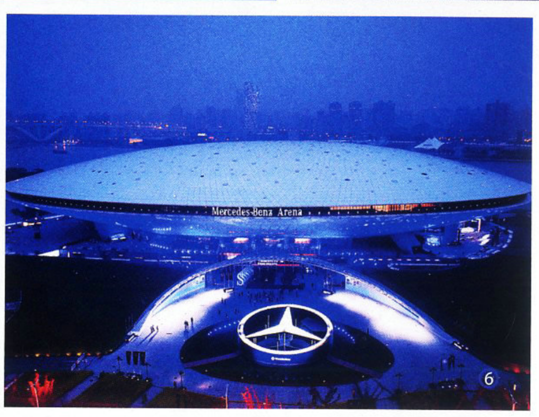
立足今日，更需放眼未来。戴姆勒大中华区投资有限公司董事长兼首席执行官唐仕凯先生乘坐着一辆无人驾驶的全新S级轿车驶向舞台的中心。搭载超越想象的尖端科技，S 500智能驾驶试验车型在二十一世纪高度复杂的都市交通和城市路况中，顺利完成了长达103公里的无人驾驶试验之旅。这一汽车行业中的创举，不仅帮助人们实现了未来











1/ 全新梅赛德斯-奔驰S级轿车的外观设计在传承经典的同时大胆创新。
2/ 倒悬空中的舞者抛出条幅，"汽车发明者，再次发明汽车"点出庆典的主题。
3/ 百余位演员在舞台上组成三叉星徽图案。
4/ 政要座驾、名人拥趸：梅赛德斯-奔驰S级轿车的荣耀之路。
5/ 全新梅赛德斯-奔驰S级轿车震撼登场。
6/ 全新梅赛德斯-奔驰S级轿车中国上市庆典在上海梅赛德斯-奔驰文化中心璀璨开幕。
7/ 北京汽车集团有限公司董事长，北京梅赛德斯-奔驰销售服务有限公司副董事长徐和谊先生（左一）、戴姆勒大中华区投资有限公司董事长兼首席执行官唐仕凯先生（左二）、北京梅赛德斯-奔驰销售服务有限公司总裁兼首席执行官倪恺先生（右二）、销售及市场营销执行副总裁郝博先生（右一）与嘉宾们合影。

移动模式的飞跃，更是梅赛德斯-奔驰带领人们触摸无人驾驶美好愿景的诚意实践。"纵观历史，梅赛德斯-奔驰总是尖端科技和先锋设计的代表。"唐仕凯先生表示，"作为汽车发明者，我们相信，凭借领先的科技和追求卓越的工程师，梅赛德斯-奔驰必将继续引领汽车工业不断前行。"

据北京梅赛德斯-奔驰销售服务有限公司总裁兼首席执行官倪恺先生介绍，在华售出的第一辆梅赛德斯-奔驰汽车就是S级轿车，尤其对于中国用户而言，S级轿车一直是尊贵座驾的典范，是自信非凡、卓而不群的成功中国企业家的梦想之选。倪恺先生表示："一直以来，梅赛德斯-奔驰S级轿车始终重塑着汽车行业的前景。每一代的推陈出新，都蕴含着前所未有的创意和革新。S级轿车是汽车行业的杰出坐标，代表全世界人们对于自由驾驭的无限渴望。"

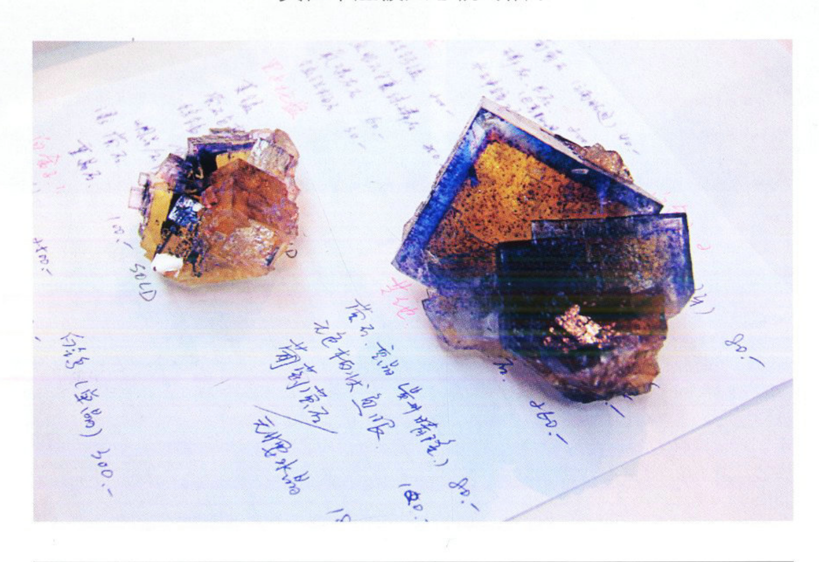
在全场观众的见证下，由梅赛德斯-奔驰全系车型组成的列队驶上舞台，向新的巅峰——全新S级轿车致敬。观众们以响彻全场的热烈掌声，为梅赛德斯-奔驰127年的领先科技与开创精神喝彩。为传奇开启新的世界，为世界开启新的传奇——全新梅赛德斯-奔驰S级轿车以领袖之姿，将未来呈现在人们面前，触手可及，充满无限希望。



萤石

被冷落的中国珍宝

萤石是一种常见的矿物晶体——古代的夜明珠便是由萤石制作，
如今的相机镜头，也和萤石颇有渊源。
因为硬度较低，
很多珠宝商和矿物学者不把萤石视作宝石范畴，
然而萤石晶体形状规则，色泽晶莹剔透，
实在不应被人忽视冷落。



撰文／曹睿　摄影／曹睿 等

三年前的一个周末，我和一些收藏矿物的朋友们约在北京东南郊的一个杂货市场附近聚会——虽然市场破败，但是整个北京为数不多的坚持在做矿物标本生意的商家大部分都集中在那里。回想起来，那该是中国矿物市场最不景气的日子了，但我们却在一家店面的昏暗角落里发现了一块巴掌大小的诡异标本。

半透明的乳黄色水晶晶丛上，长着几颗残损的、有着很多复杂的小面无色透明的小晶体。晶体似乎是萤石，可是我收藏、研究矿物标本多年，却对这块标本心存疑惑。至于其产地的推断，更是无从下手：我和几位朋友觉得小晶体的颜色和透明度之纯正，很像是俄罗斯出产的，而另几位朋友却觉得晶形方面还是有所不同。向



晶体胜似水晶，色泽透蓝如海水。这是一块产自湖南郴州的萤石标本，美丽不输宝石（摄影／ John Cancalosi）。但是很遗憾，在中国这类矿石几乎默默无闻，除了数量寥寥的矿物标本爱好者，很少有人看到过它们的绚丽。在2013年10月的上海矿石展上，一位矿物收藏者出价20余万元将产自美国伊利诺伊州的著名萤石标本收入囊中（左图），相比之下，那些精美的中国萤石，大多价格低廉。



店主问询其产地，店主一口咬定这块标本产自国内，但在更确切的产地信息方面，却又三缄其口了。

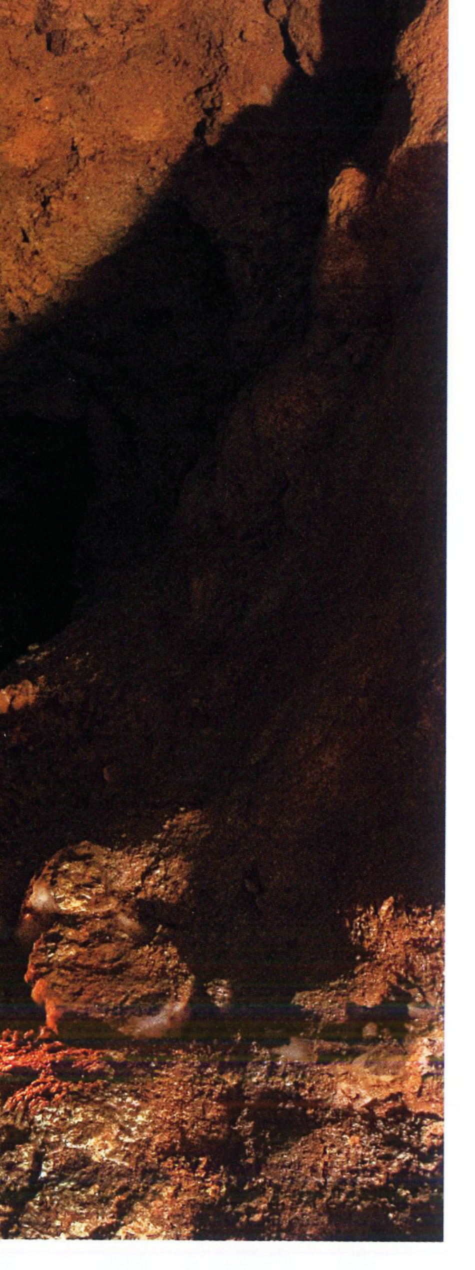
最终这块标本由于破损太多，加上没有可靠的产地信息，被我扔回到了原来的角落里。不过它在我们的心中，留下了一个巨大的疑问。如果这块石头的产地确实在中国，而又能从产地采出完整度较好的标本的话，那会是一件很有意思的事。

慈禧的夜明珠与制造照相机镜头的神秘成分

说到萤石，我最早知道这种矿物是因为照相机镜头。热衷于钻研照相器材的人，定会知道萤石和镜头有着不解的缘分：与光学玻璃相比，萤石色散低，折射率也很低，只要经过恰当的光学设计，它们可以有效地消除凸透镜成像带来的色差现象，使得照片中颜

在黑暗中与水晶相伴而生

在河北省西南部，太行山浅山地带的一处水晶矿中，矿脉上除了水晶晶簇，还能找到不少萤石的晶体。尽管这些萤石表面有着或薄或厚的附着物，但在强光照射下，仍可隐约看到它们的晶莹（上图 摄影／葛蔼）。在中国各地的矿山中，常可见到萤石和黄铁等金属矿或是水晶、方解石伴生，各种矿物晶体组合丰富而精彩（右图 摄影／张超）。



色边缘的反差更大，并且消除明暗界面间的“紫边”。

1800年，萤石首次应用于光学元件，但因为天然萤石或多或少含有杂质，而且鲜有无色的大块晶体，因此各大镜头制造厂商在普及萤石这条路上也是走得相当艰难。直到20世纪60年代末，佳能公司推出两款以大块的人造萤石制作的镜头：FL—F300 F5.6和FL—F500 F5.6，直至今日，萤石仍是高端镜头中的神秘成分。

不过在矿物标本收藏者的眼里，萤石的价值远不止于镜头这么简单。

萤石，又名氟石，化学成分为氟化钙，密度3.18克/厘米^3，摩氏硬度4度。硬度虽然不高，但是因为透明度好，色彩丰富——萤石几乎可以呈现任何颜色：从比较常见的绿色、紫色，到淡蓝色、黄色、粉红色、橙黄色、褐色、黑色，乃至稀少的无色透明状。这些颜色甚至可以在同一块晶体里分层出现，使得其观感更加炫丽魔幻。除了色彩丰富之外，萤石的晶体形态也多种多样，常见单形为立方体、八面体、菱形十二面体，也会有立方体和八面体的聚形以及平行连生晶体出现。

简而言之，这是一种形状规整，色泽明艳通透的晶体矿物，它们就像彩色的结晶冰糖，但是比冰糖块更加棱角分明，极具审美价值。

也有人说，到了晚上萤石能够看到幽蓝色的光——在光能等外界能量的刺激下，氟化钙分子中的电子会由低能状态进入到高能状态，当外界能量刺激停止时，电子释放能量，发出微弱的光线。

萤石就像是光线的魔术师，传说中慈禧太后发冠上的“夜明珠”，其实就是这种萤石所制。不过如今市场上动辄价格数万的“夜明珠”，很多是人工处理后获得，卖珠

我国主要的萤石矿分布示意图

北京
黄河
长江
图例
萤石矿

中国的萤石产量占到世界总产量的35%，萤石矿在中国各地分布非常广泛，但是这些以萤石为名的矿所产的矿石大多为密实的脉状体，难以用于观赏，它们主要被应用于制造氢氟酸，以及玻璃、陶瓷、水泥等工业生产中。能够作为观赏标本的萤石，更多是其他类矿山的副产品，目前品质较好的标本主要产自湖南、江西、福建、浙江、河南、湖北、广西、四川、贵州、新疆等省区。



者口中关于夜明珠的“故事”跌宕起伏却虚无缥缈，这些会发光的珠子，大多是受到辐射激发，甚至直接涂抹荧光剂而人工制造的。

可是我从世界各地收获了不少心仪的萤石标本，却从未见过它们在我家中闪亮。不过在不同的光源下，确实有一些萤石会呈现出不同的色彩。

我有一块产地存疑的变色萤石，在日光灯下，它呈现出海水般的蓝色；而在白炽灯下，则如淡淡的紫罗兰色。

从上堡到香花铺
湖南萤石美如祖母绿

世界上著名的萤石标本产地有很多，比如美国伊利诺伊州石中洞矿、田纳西州爱姆伍德矿、英国杜尔汉姆郡罗格雷矿、法国罗纳—阿尔卑斯地区的勃朗峰山群、俄罗斯远东地区的达利涅戈尔斯克矿、墨西哥奇瓦瓦州奈卡地区的吉布拉尔塔矿等等。这些矿山出产的萤石风格各异，但是在中国萤石第一次进入国际市场的时候，它们的风头就被完全盖过了。

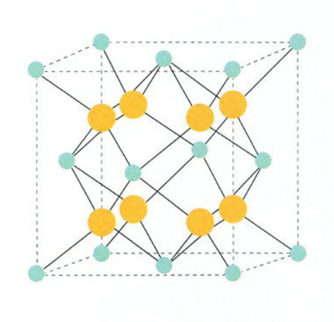
在上个世纪80年代末，中国矿物开始走进国际市场。一开始最受欢迎的是雄黄和辰砂，但是当一批数量可观的萤石标本出现在欧美的矿物市场上时，西方矿物晶体收藏者开始不淡定了。那些萤石标本的晶体以立方体为主，颜色从淡绿色、淡蓝色、淡紫色到深紫红色乃至接近黑色的深蓝紫色都有。与类似品质的欧美萤石相比，中国的萤石价格要实惠很多，更重要的是，这些萤石往往和黄铁矿、水晶、方解石、白云石等伴生，形成各种漂亮精美的组合。

后来人们才知道，这批萤石来自位于湖南耒阳市境内的上堡黄铁—多金属矿，当年中国政府鼓励高校和地方科研机构积极参与经济建设，于是不适合作为工业原材料开采的上堡矿被地质工作者“废物利用”，他们开始采集萤石标本，不想收获到意外的成功。上堡矿的迅速成名让不少附近的矿山纷纷效仿，就这样，湖南逐渐成为了矿物标本的重要产地，而长沙则成为相关贸易的集散地。

湖南萤石带来的轰动并没有就此结束。1996年，世界的矿物标本市场上突然出现了大量绿色萤石，又一次刺激了西方收藏者的眼球和神经。这批标本可以用“不计其数”来形容——在1996年到1998年之间，进入市场的大大小小的萤石，总重量估计超过了50吨。

那些绿萤石大多为立方体，边长一般不超过5厘米，少数可以达到10厘米。不只数量惊人，部分标本晶体颜色浓郁、透明度高，碧绿而又晶莹剔透，品质令人赞叹。

溯其来源，这些极品萤石仍然来自湖南，产地为临武县的香花岭锡矿。香花岭的采矿历史十分悠



萤石的晶体结构

萤石主要的物理、化学特性

成分 / 氟化钙（CaF_2）
摩氏硬度 / 4
密度 / 3.18克/厘米^3
形态 / 单晶主要为立方体，少数为菱形十二面体或八面体

中国出产的萤石晶体标本

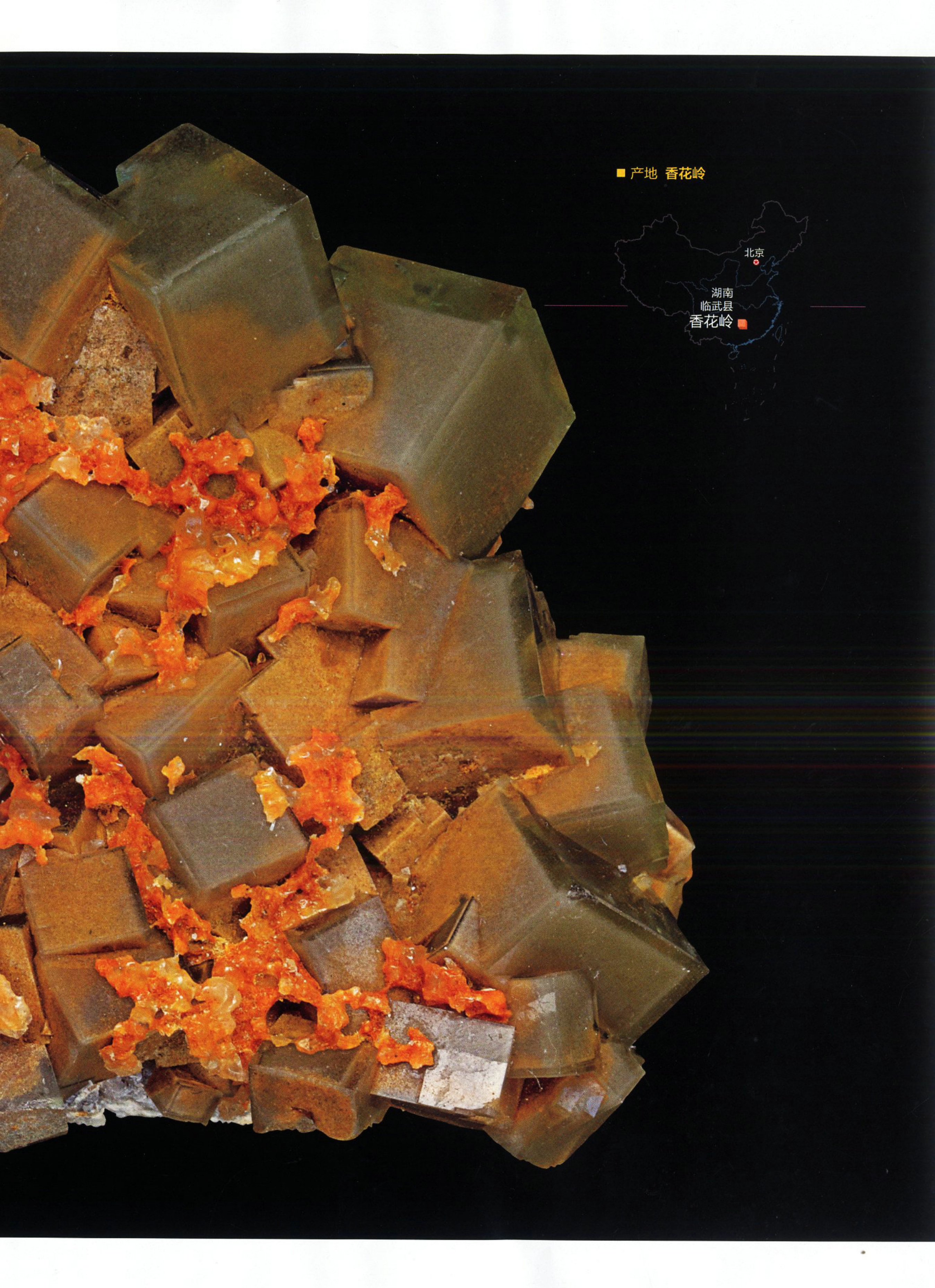
中国湖南的郴州市、江西的大余县、内蒙古克什克腾旗等地都是著名的萤石标本产地。郴州宜章县瑶岗仙的这块萤石标本，内部是蓝绿色，外部是蓝紫色，在光线下如碧波荡漾；大余的两块萤石标本一块蓝色一块深紫色，它们都为立方体结晶，蓝色的那块可以让我们看到清晰整齐如马赛克的节理；克什克腾旗黄岗梁的两块标本一块无色透明，一块呈现粉红色，它们色泽纯正，这是两种非常罕见的色彩；河南固县镇的萤石标本虽然产量不大，却有独特的蓝色球状晶体。


河南
桐柏县
固县镇
北京
■ 产地 固县镇
■ 产地 黄岗梁
内蒙古
克什克腾旗
黄岗梁
北京
■ 产地 大余县
北京
江西
大余县
■ 产地 大余县
北京
江西
大余县
■ 产地 黄岗梁
内蒙古
克什克腾旗
黄岗梁
北京
北京
湖南
宜章县
瑶岗仙
■ 产地 瑶岗仙



湖南香花岭的“萤石萨其马”

若干萤石晶体如方糖般镶嵌在蜂蜜、小麦粉烘烤的甜点中，有人将这块标本戏称为“萤石萨其马”。这块标本产自湖南郴州市的香花岭，香花岭可以说是中国萤石标本最早，也是最著名的产地，在国际上有着很高的知名度。摄影／ John Cancalosi


■ 产地 香花岭
北京
湖南
临武县
香花岭

久，早在五代十国时期，这里就有人们开采矿石的遗迹，而在明朝，香花岭已经有明确的开采锡矿与砷矿的记录了。

如今香花岭的大小矿井、矿坑不计其数，巷道、隧道彼此相连，可以说这座主峰海拔1594米的香花岭几乎已经被掏空了。在1998年之后，香花岭矿还陆续产出了几批萤石，但是普遍绿色没有那么浓郁，而且晶体多呈八面体，光泽也没有那么明亮了。

而这时，之前一部分花大价钱买到精品翠绿萤石的收藏者也诧异地发现，这些曾令自己欣喜甚至疯狂的藏品，绿色大幅消退。人们恍然大悟，1996年—1998年出产的绿色萤石中，有不少是经过辐照增色的冒牌货，几个月后这些标本只留下暗淡的灰绿色，而一些矿物收藏者的心中，也开始留下对中国萤石的阴影。

当香花岭的矿物受到质疑的时候，与之相邻的香花铺、茶山、东山等矿山却相继出产了不少质地不错的萤石，而其中又以香花铺的萤石最有特色。香花铺位于香花岭南方5公里左右的地方，出产钨、锡、铅、锌等多种有色金属，这里还有着大量出产矿物标本的晶洞，大的甚至可以同时容纳几个工人在其中作业。从香花铺开采出来的萤石也是以立方体为主，它们呈现着均匀的淡绿色，透明度与光泽极佳，如水一般清透。

湖南著名的萤石产地还有湘粤交界处的瑶岗仙矿山。瑶岗仙的萤石不仅形态优美，而且多生长在毒砂、车轮矿、黑钨矿、黝锡矿等其他矿物的表面，形态主要呈完整的六面体，颜色

萤石算不算宝石？

在中国地质大学（北京）珠宝学院的实验室中，实验师张昱让我们看到一些宝石级的萤石标本。这些萤石色泽鲜亮无杂色，晶体透彻纯净，有些还有着奇异的磷光。张昱告诉我们，萤石虽然质地软脆，但其中品质较好的晶体仍可被归为宝石。这些萤石可以做摆件、雕件，也适合打制成球形、圆柱形的珠子。需要注意的是，佩戴时不要被硬物划碰。摄影／冯欣艳





萤石打制的摆件和饰物
摄影／PAUL BIDDLE

淡蓝。仔细观察的话，一些淡蓝色的晶体中央，还存在着深紫色的八面体“内核”。

因为晶形比较简单，加上色彩大多清淡，很多瑶岗仙萤石标本可以用“清澈见底”来形容——从标本表面可以清楚地看到萤石底面与其他矿物共生交界处的情况，就像是一眼可以看透的水族箱一样。

其实除了湖南，中国还有很多非常有特色的萤石产地：江西大庾岭位于赣州市大余县、崇义县两县辖区之内，这一带矿山的每个矿洞里，都有不错的萤石产出；江西德安、上饶，广东乳源等地出产色泽鲜艳的紫色、绿色萤石，但这些萤石包裹在细腻的石英岩基质中，当地矿商会用氢氟酸溶解掉这些石英，让美丽的萤石暴露出来，当然代价是让萤石失去本应具有的光泽和透明度；此外河南固县镇出产蓝色、黄色的球形萤石，贵州晴隆矿出产与重晶石花共生的紫色萤石，类似的例子举不胜举。

黄岗梁锡铁矿
中国萤石的新色泽

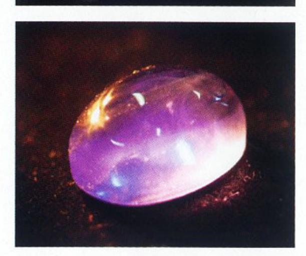
在文章的开始，我们见到的那些矿物晶体，一度蒙蔽了很多收藏者——这种无色透明，没有丝毫杂色的萤石很少见，以前只在俄罗斯远东地区的达利涅戈尔斯克产出过些许。更加使人迷惑的是这种矿物的产地，就连一位精通中国矿物的德国著名收藏家也曾错误地认为这些矿物来自内蒙古包头市附近。

但是谜底揭晓的速度得比想象中要快——不久之后我们就了解到这些无色萤石的真正产地是内蒙古自治区赤峰市克什克腾旗的黄岗梁锡铁矿。陆续出现的标本让我意识到当年看到那块标本的晶形绝非偶然形成的，实际上内蒙古出产的几乎所有萤石都是那样由为数众多的晶面组成的小球。这样的晶形叫做立方体、八面体与菱形十二面体的聚形，众多细小的晶面让人一时之间难以区分。之前俄罗斯达利涅戈尔斯克的无色萤石显然不及内蒙古的萤石漂亮——虽然可能透明度更胜一筹，但其形状大多是最为常见的立方体，显得清透有余而晶莹不足。

“我在克什克腾旗的矿山上拿过一批透明萤石的小标本，当时觉得东西虽然不错，但是进价的确有些太高了。”不久前，我去见一位常跑美国各大矿展的年轻矿商，聊起那批内蒙古透明萤石的时候，她对我说：“尽管进价不低，但还是赚到了钱，卖掉的萤石均落在国外顶级收藏家的手中。”

但是优质矿物标本的贸易远没有看上去那么简单，仅仅开采就是一个大问题。萤石晶体非常脆弱，稍有磕碰就有可能导致破损，因此开采需要相当的经验和耐心。但是矿工的分内工作只是矿





红蓝变化，似真似幻

这是一块拥有变色效应的萤石：在自然光和日光灯下它是蓝色的，但是如果放到白炽灯下，这块萤石的颜色就会变成淡淡的紫红色。这类萤石被称作变色萤石，其变色的机理非常复杂，简而言之，是因为萤石中含有过渡元素铁、钒以及钇、钐等稀土元素。冷暖光谱中不同颜色的光所占的比重不同，导致这些微量元素吸收了相同的光，却闪耀出不同的颜色。摄影／冯欣艳



■ 产地 美国
田纳西州爱姆伍德矿





■ 产地 美国
伊利诺伊州
摄影／ Phil Degginger

井的掘进进度，加上黄岗梁锡铁矿是一座大型的国有矿山，工人的工资水平很高，因此更没有必要因为几件标本费时费力、耽误工期了。

在我和另外一位矿物晶体销售商聊起这事儿的时候，他似乎深谙萤石标本的来之不易："我可能是最早去内蒙古矿山收晶体标本的那批矿商，一开始我们最大的问题可能是有钱收不到标本——矿工不会采，也不愿意采，因为是国有矿我们又进不去，只能干着急。后来我想了个办法，每次花个几十块钱、一两百块钱从矿工手里收购一些标本，残破的也要。这么做的目的就是为了刺激矿工的积极性，让他们知道原来挖出来矿物标本也可以卖钱。等他们有一些积极性以后，我们还得不厌其烦地一遍又一遍地告诉他们怎样才能采出更有价值的标本。就这样，好的标本才渐渐多起来。"

工业原料还是艺术品？

绿色的、紫色的、黄色的、褐色的，甚至比无色萤石更为稀有的粉红色萤石在黄岗梁也有出产——它们甚至可以与阿尔卑斯山出产的世界顶级粉色萤石相媲美。再加上很多与之共生的其他矿物标本，诸如黑柱石、锌日光榴石、方解石、毒砂、钙铁辉石、闪锌矿、白钨矿等等，它们的出现，给本不景气的国际矿物市场打了一针强心剂，国际收藏家们一度见面必谈中国内蒙古。

不过坏消息是，随着国际铁矿石价格的下降，黄岗梁锡铁矿很难有更多盈利，矿山目前一直处于最小开工状态，因此优质矿物标本的产量也出现大幅下滑。黄岗梁萤石精品的价格虽高，却始终是锡铁矿山的附属产品。如果国际铁矿石价格维持目前的走势的话，或许不久以后我们就得暂别黄岗梁出产的萤石标本了。

这样的情况又何止内蒙古克什克腾旗黄岗梁一处。美丽的，可以用作收藏的萤石精品，往往采自如锡铁山这样出产金属矿脉的晶洞中，但是却因为不为人所知，萤石总是被当作掘进速度的绊脚石，被直接破坏抛弃了。

在江西的一处矿坑外，我曾见到一块晶体硕大、色彩极佳的萤

七色石，它们是同一种矿物

相比于翡翠、祖母绿、钻石乃至水晶等著名宝石，萤石有着更为丰富的色彩。纵观世界各地的萤石标本，配出一系列赤橙黄绿青蓝紫，乃至透明无色的晶体，并非奢望。除了个别稀有类别，大多数萤石标本的价格不算很高，但无论是摆放家中还是作为佩戴饰物，它们的装饰效果往往很不错。



■ 产地 **英国**
科茨沃尔德
摄影／DIRK WIERSMA



■ 产地 **纳米比亚**
埃龙戈区



■ 产地 **中国**
未知产地
摄影／John Cancalosi



■ 产地 **美国**
伊利诺伊州密涅瓦矿
摄影／Mark Schneider



■ 产地 **中国湖南省**
耒阳市上堡矿

石，可是来不及喝止，它便在工人的锄镐下伴随着烟尘崩裂破碎，进而被土石覆盖。很多矿工都和我聊起过他们见过的萤石有多么精美，可当我问询这些萤石的去处时，得到的答案往往是被毁掉或者扔掉了。工人的答案是那样轻描淡写，让我心疼不已。

中国是盛产萤石的国度，相比于精美的标本，更多的萤石或者细碎不成形，或者形成不见晶体的矿脉，聚集于矿山的岩石中，不具备美丽的结构和颜色。它们被广泛用于工业生产：钢铁工业中的助熔剂、生产化工原料氟化氢、建材原料里的水泥添加剂、化工工业的熔剂、光学物镜、光谱仪棱镜、辐射紫外线和红外线的窗口材料等等，这些地方都少不了萤石的身影。

相比于在工业上的大显神通，那些透彻、绚丽的萤石晶体，国内却只有矿物晶体爱好者为主的小众人群喜爱和关注。虽然质地软脆，萤石难入打制首饰的宝石之列，但如果你有机会真正见到这些精美的标本，也许瞬间就会与之结缘。



■ 产地 **俄罗斯**
远东地区达利涅戈尔斯克矿

责任编辑／高新宇　图片编辑／宋文　版式设计／崔晓琳



贝壳
海底的星星

撰文／张帆　摄影／张帆 等



从古至今，海贝以奇异多变的形态、美艳的色彩和神秘的花纹，吸引着人类进行采集、收藏和研究。它们种类繁多、形态各异，有的像玉米，有的如琵琶，有的似风车、宝塔、菊花……大型贝壳可重达几百公斤，而迷你贝壳则需要借助放大镜才能看清真面目。大多数海贝是夜行性的，在幽暗的海底，它们就像是一颗颗闪亮的美丽星星。图为各式各样的贝壳。

痴迷贝壳的水下摄影师

对于海边长大的张帆来说，贝壳的世界充满了吸引力，他的家就是一个小型的贝壳博物馆，墙上、电脑中、柜子里、桌上，都是各种各样的贝壳照片、绘画和标本。说起这些陪伴了他20多年的伙伴，这位年轻的贝壳收藏者滔滔不绝，如数家珍。下图为张帆收藏的各种颜色的皮氏银杏螺。摄影／王宁



海贝，大自然最美丽的造物之一，

自古以来就受到人类的钟爱。除了迷人可爱的外形之外，这些来自潮间带、珊瑚丛或幽暗深海的精灵还蕴藏着更多的奥秘。它们是古老地球的岁月日记，是蓝色生态的忠实记录者。一位多年来钟爱贝壳、收藏贝壳，并常年潜水拍摄贝类的作者，给我们带来了别样的贝壳故事。

我从小在海边长大，还没学好走路，就已对大海的赠礼——贝壳着了迷。记忆中的三亚，洁白的沙滩上总是散落着奇形怪状的贝壳，格外迷人，为了寻找和观察它们，平时十分好动的我能一连几个小时不挪窝，手边的每一方寸沙子中，都可能蕴藏着未知的宝藏。

这一着迷，就是将近30年。

来自蓝色海洋的古老"宝贝"

其实，早在数千年前，贝壳就已成为人类的爱物。开始，它们以其小巧玲珑、色彩鲜艳、坚固耐用的优势成为氏族部落时代的"饰品"。渐渐，人们发现贝壳便于携带和计数，大约在夏朝末年，小小的贝壳就变身为早期的交换媒介——货币。

商代常见的贝币是一种螺，背面往往磨平，或钻一孔，以便于串连携带。它们的真实身份就是今天仍多见于世界热带海域的金环宝螺和黄宝螺。其种群数量非常多，对栖息条件的要求不高，从浅海到潮间带都是它们的家园，容易获得，直到今天仍被大量采集，用来制作各种工艺品。后来，也许是因为采集繁琐，也许是"盗采"而产生的"假币"问题，真贝做成的"货贝"逐渐被代替，但是在相当长的时间里，货币都带着"贝壳"的痕迹，如蚌制贝、骨贝、石贝、陶贝，以及向金属货币形态过渡的铜贝等。连人们非常熟悉的"元宝"，其形状也是由贝壳逐步演化而来的。

其实，以贝壳为货币也曾是一项"世界潮流"，据说至今某些太平洋上的岛民还在使用。据记载，在18世纪罪恶的黑奴交易中，很




酒桶宝螺

少见的精彩 贝壳的另一面

除了潜心收藏和研究贝壳，张帆还是一位生态摄影师，潜水拍摄海贝是他钟爱的工作之一。在海中遇见“活着”的贝壳，别有一番情趣。它们色彩斑斓，形态各异的软体“外套膜”一点不比坚硬的壳逊色，犹如霓裳羽衣，华服缤纷。近距离拍摄的时候，还能捕捉到海贝的“神态”和“表情”，十分生动。





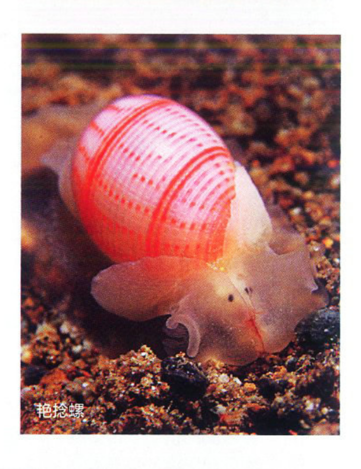
白葡萄螺



虎纹海兔螺



日本水晶螺



艳捻螺

大一部分是用贝壳结算的，一年要花掉几亿枚。到了19世纪的时候，由于造船、织网等技术的发展，当做贝币的宝螺被大量捕捞上来，还曾引起严重的“通货膨胀”。

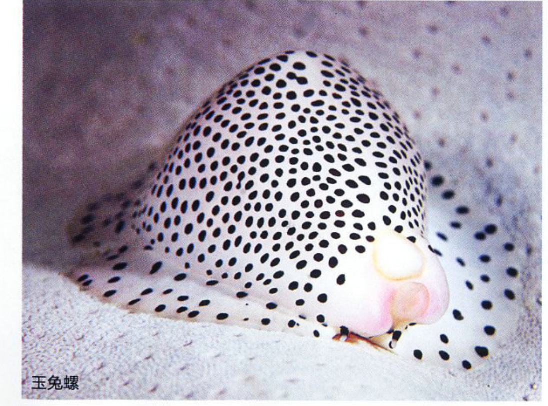
贝类对人类的影响还常常体现在艺术作品中。如绘画大师波提切利的《维纳斯的诞生》，表现的就是“爱与美之女神”在大砗磲中诞生的情景；而形状特异的维纳斯骨螺则是希腊神话中，维纳斯用来梳理秀发的梳子；至于著名的悉尼歌剧院，其外形酷似几片在海边张开的贝壳。

贝壳家族中的超级明星

许多贝壳都有着属于自己的传奇，例如一种名叫Chimaeria incomparabilis的珍稀贝壳，它的发现被誉为“过去百年间贝壳界最激动人心的事件”——人们认为其在4000万年前就已绝迹，直到今天，其被发现的数量也是屈指可数。更有趣的是，它的法文译名为“超级大灾星”，而收藏它们的人似乎也总是厄运缠身，波折连连，几枚早年被发现的标本也不知所终。它的珍贵和传奇，



中华宝螺



玉兔螺



摄影／Jonathan Blair／c

贝壳，漫长地球岁月的记录者

今天仍然生活在海洋中的鹦鹉螺被称为海中的“活化石”，呈螺旋形盘卷，形似鹦鹉嘴。是现存软体动物中最古老的种类，经历了数亿年的地球演变，在研究生物进化和古生物学等方面有很高的价值。右页图为现已灭绝的菊石（化石），二者属近亲，菊石分布广泛，在西藏珠穆朗玛峰地区就有大量遗存，是喜马拉雅山地壳运动变化的见证。

为世界贝壳收藏史写下了浓墨重彩的一笔。

富东尼宝螺也值得一提，它之所以受人青睐，除了原始朴拙的外表和极罕见之外，还有其收集方式的独特——它们生活于莫桑比克和南非海岸约60米深的海中。1987年，苏联的一艘拖网渔船捕到了一条深海鲨鱼，人们在其胃中发现了这种螺，因此它的别名也叫“鲨鱼肚宝螺”。它拥有高耸的背部，上面有奇特的棕色图案，像是神秘的象形文字。每年在数不清的渔获中，只有一两个富东尼宝螺从鱼肚子里被发现，其比例跟博彩中头奖差不多。

可以说，富东尼是20世纪的贝壳神话，其价格极高，曾有一个标本被大鱼咬碎了，残骸被发现后，又被“痴情”的收藏者像修复价值连城的古董瓷器一样小心地粘好了。至于那些刚被鱼吞食不久，被发现时形态和光泽都相对完好的富东尼宝螺，简直就像是一张耀眼的银行支票。

贝壳，地球的古老日记

这些传奇以及财富故事都是贝壳价值的一角。贝壳小小的身体当中，还蕴藏着更多的奥秘。

贝类诞生进化的历史远远早于人类，早在恐龙时代之前，这些生灵就已在地球上安家落户，成为了大海的主人。以头足纲的菊石为例，它们最早出现在距今4亿年的古生代，繁盛于距今约2.2亿年的中生代，广泛分布于三叠纪海洋



中，在距今6500万年的白垩纪末期绝迹。今天，在世界的很多地方，如马达加斯加以及我国的广西、青海、西藏等地，都有各类菊石（化石）的分布，成为追溯当地地质历史的重要参考。

活化石鹦鹉螺，则是现存软体动物中最古老的种类，它们经历了无数次自然环境的巨大变更。谁能想到，如今用双手可以捧起的鹦鹉螺，在奥陶纪的海洋里曾是地球上的顶级掠食者呢？在海洋无脊椎动物鼎盛的时代，它们的身长可达11米，主要以三叶虫、海蝎子等为食，以其庞大的体型、灵敏的嗅觉和凶猛的嘴喙称霸着整个海洋……

贝类还是环境变化的忠实记录者。我国海南陵水海域有一种特别的螺——初雪宝螺。在普通的生境下，它们的腹部应该为雪白色，可在这里，它们的腹部以及齿部都有明显的染紫现象，究其原因，是因为这里的海面上漂浮着大片的疍家人渔排，宝螺常年栖息在渔排周边的铁桩附近，即金属含量过高的环境中，经过几代个体演变，便出现了这样的体征。

新喀里多尼亚产的宝螺也有过类似的情况，它们底部

没有像正常个体那样发育，而是变得狭长而带有硬结，首尾向上翘起，看起来就像一艘小船一样。背面的花纹颜色也更深，甚至有完全变黑的情况，根据染色和船形的程度不同，可分为1到5级。这种贝类之所以具有特别的收藏价值，是因为它们反映和记录了其生活海域在20世纪70年代的重金属污染，在当地环境改善之后，这种贝壳的变异也就渐渐消失了。现在泰国的贝壳博物馆收藏有两枚这样的奇特标本——船形翘嘴的黄宝螺，堪称极品。

在贝壳收藏者的收藏类型中，还有一种特别的类型——与人类生活痕迹相关的贝壳。一只附生了两只海菊蛤的拖鞋；一个残缺不全，到处是附着贝类的洋娃娃；遍布双壳类的酸奶袋子；长满各式各样附生贝壳的玻璃器皿……每一个标本都见证和记录了人类的任性和对海洋的伤害，也促使今天的人们反思。

你所不知道的贝壳“私生活”

潮水冲刷到海边的总是尸骸，多年前，为了更深入地了解它们，我开始尝试潜水摄影。曾走过许多弯路，也有过设备上的“小米加步枪”阶段——尝试过塑料制的相机防水袋、三防小相机、防水手电光源等，这些磕磕绊绊带给了

左旋贝壳家族中的另类

绝大部分的海贝“开口”都是向右的，即花纹以顺时针方向生长，称为右旋贝。自然界中左旋贝十分稀少，就像人类中左撇子也是少数一样。大自然为何如此设定，有着诸多争议。当然，也有某些种类的贝壳天生就是左旋型的，如左旋香螺。还有一些是右旋家族中的特立独行者，个体变异为左旋，这种更加珍稀。右图为诸多右旋贝壳的素描，下图为一枚个体变异的左旋贝与它正常的“右旋家人”的合影。



左旋个体
白云谷米螺

正常个体
白云谷米螺

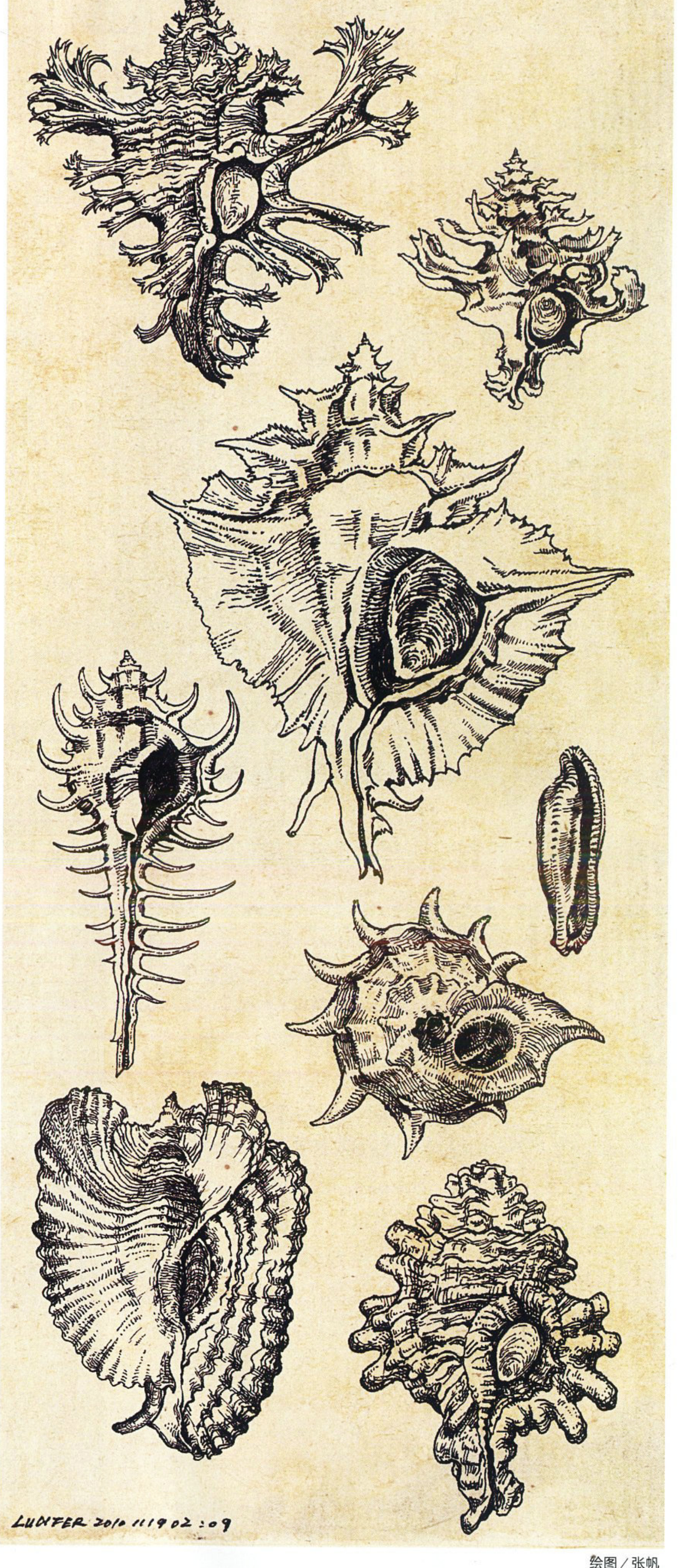
我宝贵的经验。多年积累下来，今天，我已经拥有了上百种贝类生动的“海洋生活照”，在蓝色故乡中生活的它们，灵动自由，有着别样的风采。

大部分的贝类是夜行性动物，生活在热带和亚热带暖海区，从潮间带到较深的岩礁、珊瑚礁或泥沙海底，都是它们的家园，主要以藻类或珊瑚动物等为食。它们白天蛰伏于珊瑚缝隙或礁石背面，夜幕降临之后却异常活跃，开始捕食、游走和繁殖，像夜空中的繁星一般在黑暗的海底闪烁。因此，想要拍好它们，夜潜必不可少。

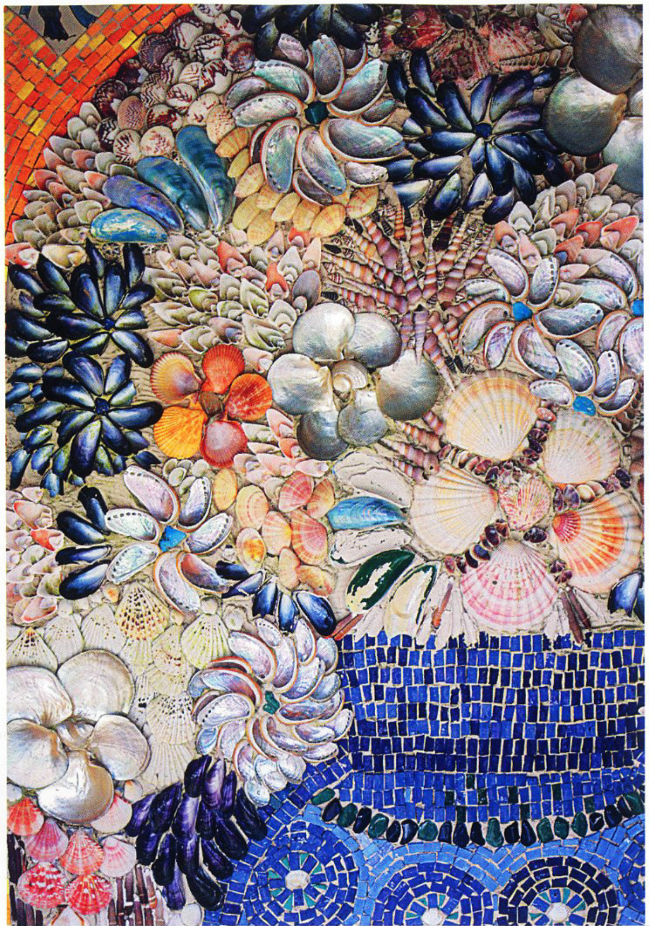
澳大利亚著名水下摄影师兼贝壳学者彼得·克拉克森就是一位典型的“黑夜海洋侠客”，他内向而谦和，骨子中却是一个勇敢的“为大海而生的人”。为了寻访贝壳，他经常夜潜，朋友们评价道：“午夜的大海中，你可能会在任何地方看到他的身影。”

我个人比较偏爱宝螺，它们是贝壳中的明星物种，外壳华丽耀眼，不过，在它们活着的时候，美丽的壳总是被一层外套膜所包覆着，看起来和周围环境浑然一体，难以察觉。而当你轻轻触碰它们，外套膜完全打开后，美丽的壳体就会显露出来。外套膜千姿百态，色彩和斑纹各异，并生长着大小不等的乳状突起，有的像珊瑚叉子，又像小手，十分有趣。其颜色可以随着环境或者寄主的颜色发生变化，有自我保护的作用。

我喜欢拍宝螺的“表情”，仔细观察，你会发现在壳体下的前水管处，有时会伸出两根触须来，顺



绘图／张帆



摄影／Will Grey／c

着触须往下寻找，就会发现它们的两只小眼睛，如果能够把握好它的神态，照片就会比较生动。

海兔螺（Ovulum）也是我格外喜爱的一种。它们体型较小，肉体的颜色比壳体还要绚丽，因此只有水下摄影才能真正地展示它们的美。这些小家伙一般生活在珊瑚或是海柳丛中，体色与环境融为一体，加上通常只有1厘米甚至更小，拍摄难度很大。

海底摄影有很多门道和困难，比如看似迟钝的贝类，有时移动速度会十分惊人，一个机会抓不好，下一秒它们就消失不见了。所以拍摄时要尽量少地搅动水流，不去惊动它们，光源也最好使用暗色的红灯。如果需要趴在沙地上，一定注意脚蹼尽量抬起，避免将水打浑。拍芋螺（Conus）的时候，还要小心它的“刺”。这种圆锥状的螺在末端水管沟有一个很小的开口，可以从这里刺出毒针，是贝壳中少有的杀手，最好注意与之保持距离。

此外，尊重和保护这些“模特”也十分重要，有些小的海兔螺只有几毫米大，稍大的水流都可能将它带走，而离开了栖息地它将再也无法生存，因此拍摄时更得小心。拍摄宝螺时，为了使外套膜打开露出美丽的壳体，可以轻轻扇动它周围的水，或是轻触外套膜，但一定不要用力，外套膜是十分脆弱易损的。





摄影／高林

摄影／Massimo Listri／c

晶莹海贝 美和艺术的魔术师

自古以来，美丽的贝壳便与艺术和手工艺结缘，它们的色彩和光泽，激发了人类美的灵感。图为用贝壳制作的各种工艺品，如英国修道院的贝壳壁画、贝壳十二生肖、18世纪的贝壳银器和贝壳雕刻的手表表盘。

贝壳困境背后的生态危机

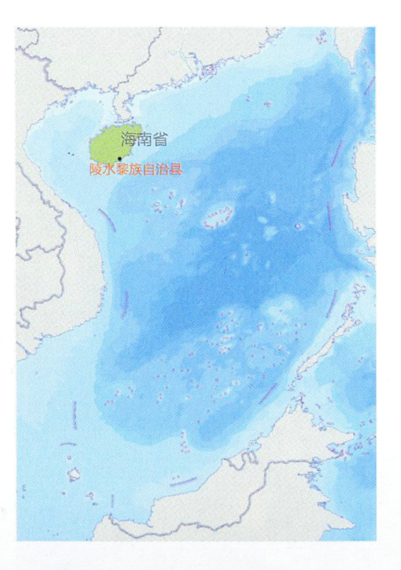
绝大部分贝壳生活在热带海域，尤其喜欢洋流交汇和阳光充沛的浅海。印度尼西亚、菲律宾、泰国等都是贝壳大国，贝壳贸易也是当地人重要的经济来源。

作为海洋大国，我国广阔的海域有许多珍稀的贝类，光宝螺科就有金星宝螺、平赖宝螺、柔姬宝螺、寺町宝螺、中途岛宝螺等闻名于世的品种，更有号称“水下大熊猫”的龙宫翁戎螺。

我国对于贝类没有十分系统的保护法规和措施，许多珍稀品种都没有得到有效保护。由于频繁的细网底拖式作业，东海等海区贝类一直在被大量且无节制地捕获，一网下去，铺天盖地，一片海区的所有贝类不论成体幼体都无法幸免。以金星宝螺为例，近年拖网获得的标本大多都是不成熟的薄壳幼贝，且数量很大，对其繁衍生息非常不利，甚至是毁灭性的。

而且，拖网所获得的贝壳，往往表面会有许多划痕，就算制成标本也往往是低品质的，再加上无节制的捕捞和海量出售，也使得一些原本珍贵的标本越来越廉价。这样的急功近利，形成了一个恶性循环：滥捕—幼贝被大量低价抛售—成熟的高品质标本越来越难获得—为谋取利益继续滥捕……

如何在发展贝壳产业的同时也兼顾生态保护？这方面澳大利亚做得较好，作为世界上的贝壳大国，它并不禁止贝壳出口，但法律对此有着详细的规定，采集方




初雪宝螺（新村型）

式一般也以较环保的潜水采集为主——这样一来不会对贝壳的生境造成破坏，二来也能够得到品质更高的标本。对于一些稀少的品种，每天的捕捞上限都有严格规定，获得的收益要缴纳高额税，税收则用来保护当地的海洋环境。这样的管理方式，使澳系宝螺的身价一直较高，采集量少，且备受收藏者的珍视。而实际上，其真实的种群数量很可能远大于我国以极低的价格大量出口的贝壳。

中国南海也同样存在着贝壳危机。以海南为例，来这里的游客可能都听过“海南岛四大名螺”——唐冠螺、万宝螺、大法螺和鹦鹉螺。值得一提的是，鹦鹉螺是国家一级保护动物，可实际上不但没得到保护，还堂而皇之成为了商业招牌，着实令人感到无奈。这四种贝类每年以惊人的数量从海南的贝壳市场被天南海北的旅游者买走。在三亚的跃进路，每家贝壳店铺的货架上都是密密麻麻的“四大名螺”。事实上，今天这所谓的“四大名螺”主要都是从东南亚国家进口的，真正产自中国南海的已是凤毛麟角，因为已经很难找到了。

贝壳家族的凋零给人类敲响了警钟——贝类的锐减常会带来一些意想不到的生态危机。比如大法螺，这种大型贝类是棘皮海星的天敌，而棘皮海星则是珊瑚的克星，因为大法螺被大量捕捞，失去了对手的棘皮海星便迅速泛滥，造成了珊瑚死亡和海洋荒漠化。

中国也是砗磲及其相关制品大国，作为中国佛教七宝之首，这种贝壳自古以来备受中国人的喜



海洋环境晴雨表

贝壳层就如同树木的年轮，当海洋环境遭到破坏时，污染物也会混入贝壳中，成为大海的变化记录仪。今天，研究人员已经可以使用技术手段来破译储存在海贝中的秘密，甚至可追溯到很久之前的事件。左页上图为初雪宝螺，产自海南陵水海域（左页下图 摄影／王代伟），由于常年栖息在渔排铁桩附近，雪白的腹部便渐渐染紫，下图为新喀里多尼亚海域上世纪七八十年代获取的宝螺标本，其翘嘴和变黑的体征是当地重金属污染的表现。上图为附生在海底垃圾上的贝壳，也是人类对海洋伤害的见证。

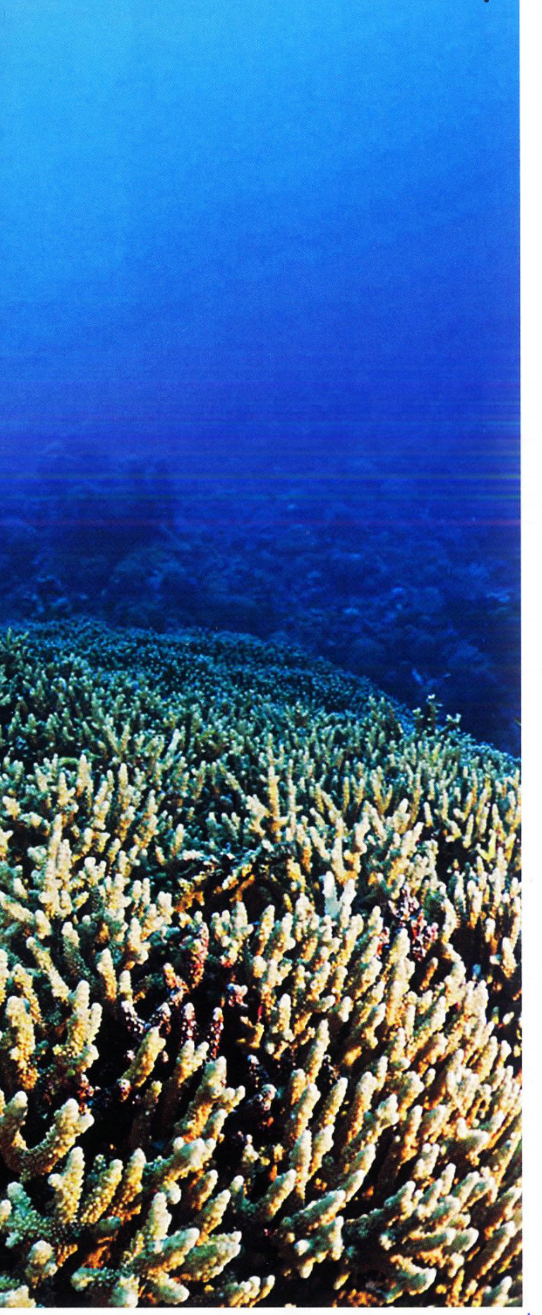
新喀里多尼亚产，黑化、翘嘴山猫宝螺、块斑宝螺和银丝宝螺

爱。很长一段时间里，像淘金热一般，这种贝类曾在整个中国南海被无节制地捕捞。以库氏砗磲为例，其生长十分缓慢，要长到一米以上可能需要上百年，今天，在中国南海想寻找一米以上的库氏砗磲已几乎是不可能的事。而在几年前，我在海南琼海潭门镇看到了许许多多的贝壳加工工厂，院子里堆满了煞白的砗磲原料。

这让我想起帕劳砗磲的不同命运，在那里，潜水观赏活砗磲是很重要的一个观光项目，备受世界各地观光客和潜水者的喜爱，



并逐渐成为海洋保护的标志和象征。这样的发展模式颇值得借鉴。希望在将来，人们能够在中国的海洋里真切地感受到健壮的活砗磲带来的那份美与震撼，而不是仅仅在架子上观赏它们那惨白的死去的躯壳。



海洋星星的未来命运

就目前而言，人类对贝壳生活的了解仍很有限，它们就像生活在另一个世界的隐士，许多至今还蒙着神秘的面纱，我们所窥探到的只不过是冰山一角。如何保护这种美丽的生灵，也是人类面临的课题之一。图为帕劳海底的砗磲，近年来潜水观察这些美丽的海贝已经成为当地重要的旅游项目之一，一位潜水摄影师正在拍摄生机勃勃的海底。

责任编辑／陈惊鸿
图片编辑／王宁
版式设计／李晟

地理音乐
——歌舞中的地理情怀

《中国国家地理》携手康定情歌歌舞团出席张家界国际乡村音乐节

一座跑马山，名扬五湖四海；一曲康定情歌，醉了天下人。一方水土养一方人，一个区域的地理特色造就了那个地区独特的音乐风格。康定是中国人的景观大道——318国道上的一颗闪耀明珠，山川纵横，时光久远，博大和原始自然的意境孕育了这片民族文化走廊的腹心，藏区特有的民间歌舞艺术在这里，与四面八方而来的艺术文化相碰撞、融合、渗透。

2013年9月，《中国国家地理》杂志社携手康定情歌艺术团参加第三届张家界音乐节，并特邀音乐制作人宋晓军重新编排音乐，力图用音乐歌舞诠释地理情怀——贡嘎山下，藏族人民在春、夏、秋、冬四季劳作及生活的场景，配以藏族四季特色服饰，娓娓道来康巴地区千百年来的日出而作、日落而息。每一首歌曲都是参与演出的演员们从祖辈口中学得，并口口相传至今，每一个音符都述说着古老的信仰与追求。舞蹈与歌曲的结合，相信能够让汇聚在张家界的来自世界各地的朋友们更加了解古老的民族音乐，更加了解地理与音乐水乳交融的关系。

康定情歌艺术团由藏区各处的原生态演员与民间艺人组成，团员中年纪最大已有六十多岁，最小仅有19岁，他们各具特色，山歌、情歌都是拿手曲目。早在艺术团成立前，团员们便长期为草原农牧民表演藏戏、歌舞，活跃在康巴地区。

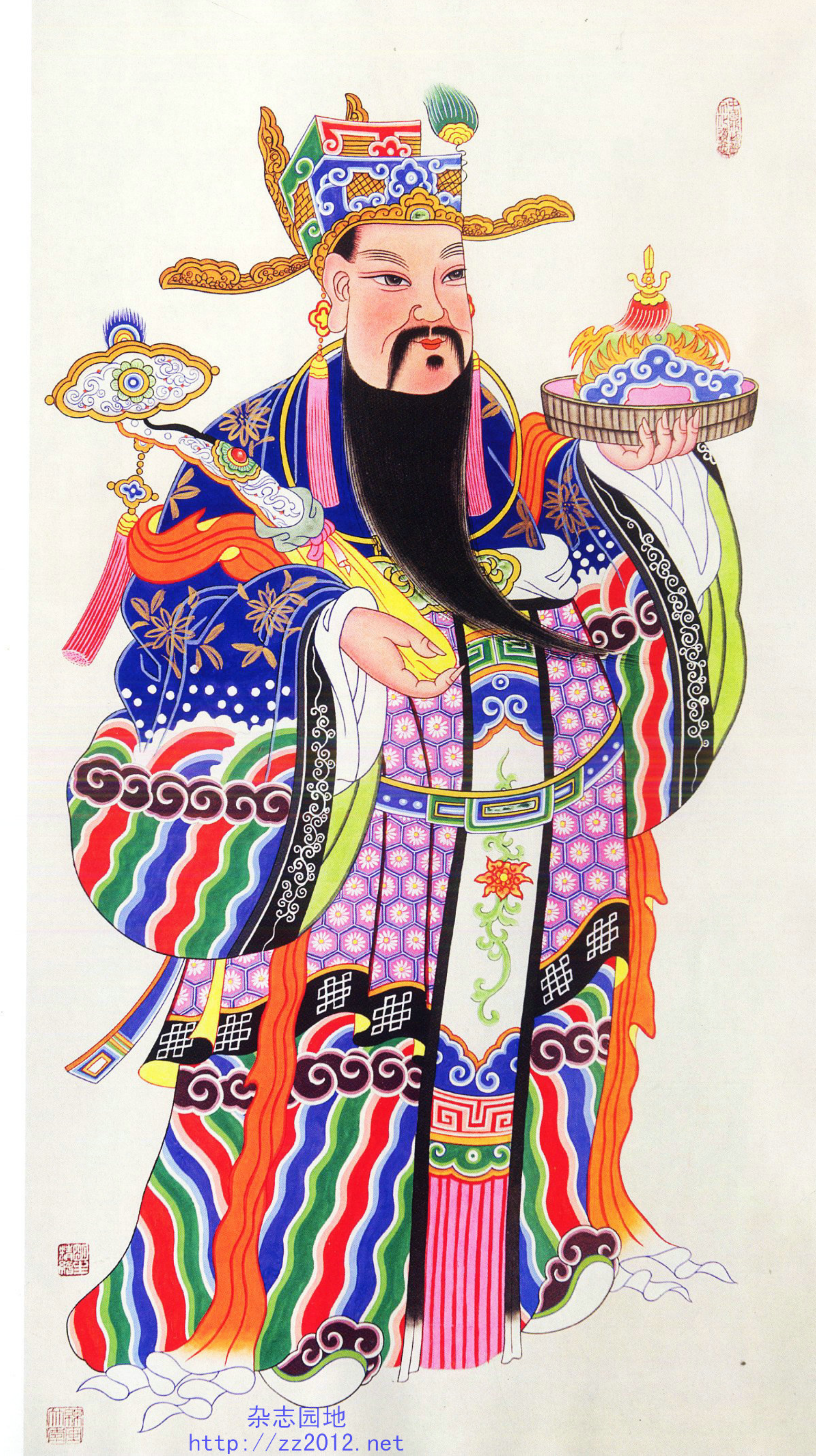
藏族人民创造并传承千百年的音乐舞蹈，与藏区博大的自然地理息息相关，源远流长的民族音乐舞蹈艺术必将在国际化的进程中不断渗透融合，发扬光大。《中国国家地理》将为地理音乐舞蹈的展示搭建更大的国际舞台，使民族文化更好地传承，让更多"康定情歌"名扬五湖四海，醉了天下人。

绵竹年画

巴蜀大地的千年艺术奇葩

“千门万户曈曈日，总把新桃换旧符。”这句古诗表现了华夏大地上欢度春节时，家家户户换上新的年画，祈求新的一年吉祥安康。早在北宋时期，巴蜀大地上就已产生年画，其中最著名的便是四川绵竹年画。作为一个传承了千年的古老民间艺术，绵竹年画依然蓬勃发展。它的足迹不只遍及国内，也曾远销东南亚等地，并影响了其他国家的民间美术。

撰文／程必伦
摄影／袁蓉荪 等





这幅《文武加官》的年画取材于传统戏曲中的"跳加官"。旧时传统戏开场时，一人戴面具抱笏（古代大臣上朝拿着的手板），缓步而出，循台三匝，不作一声。此仪式称作跳加官，寓意加官进禄。图中两位神仙分别捧着武将盔和文官帽，故称文武加官。这幅门画是民国时期的绵竹年画作品，近百年的时间过去了，色彩依然艳丽。

河南朱仙镇年画

中国木版年画的鼻祖
始于北宋
人物造型夸张，线条粗犷

天津杨柳青年画

始于元末明初
早期人物造型受皇家画院的影响
画风写实、精细、华美

山东杨家埠年画

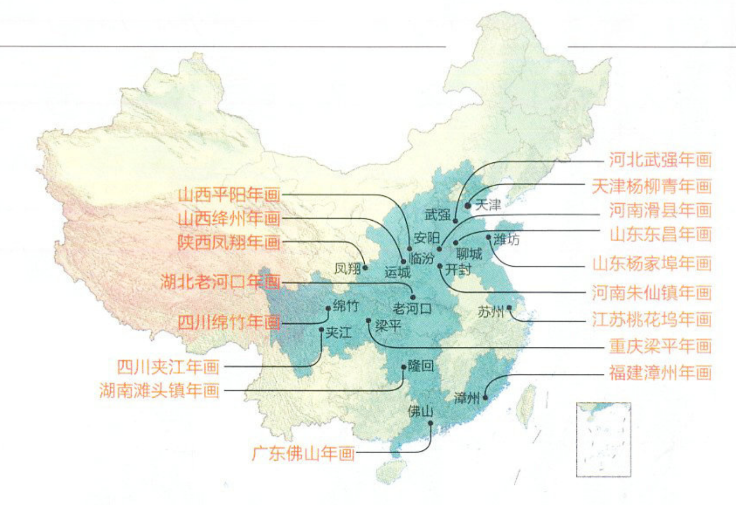
始于明朝末年
线条浑厚粗犷、颜色艳丽
具有浓郁的乡土气息

江苏桃花坞年画

始于宋代
画风受清宫廷传教士画家影响
构图饱满，更富装饰性

河北武强年画

始于宋末元初
画面色彩浓艳，装饰夸张，节俗特色浓厚



全国主要木版年画分布图

在中国，过传统春节的地方，都有制作和张贴年画的历史。按照国内美术史对中国民间木版年画分布区域的划分，北方年画主要指北京、河北、天津、陕西、河南、山东、山西等地区。其中以天津杨柳青年画、山东潍坊年画、河北武强年画、河南朱仙镇年画、陕西凤翔年画最为杰出。四川的绵竹年画、夹江年画和重庆梁平年画等是西南地区民间木版年画的代表，其中绵竹年画最为典型。在题材上各地的年画大体一致，主要分为镇宅门神、儿童仕女、神话故事等，但表现却各具风格。

左图为绵竹年画北派传人李方福在展示老刻版，他旁边的年画便是由这些老刻版所印制。在常年的创作中，李方福练就了一种独特的绘画技法。他将印好轮廓的线版贴在墙上，手端颜色碗进行勾画，自幼练成的“悬腕功”使他上色时挥洒自如。

绵竹年画的刻版分为阳刻和阴刻两种。阳刻画面以白为主调，印出线版后手绘上色，称为“红货”。阴刻版的线条凹陷入木，以黑为主调，用黑色或朱砂捶成拓片，称为“黑货”（右上）。一幅线稿印制好之后，需要轻轻揭起来，挂在竹竿上晾干（右下）。







线版的雕刻讲究线条粗细均匀、流畅，最能体现艺人的技术水平。刻好后，凸起的阳文线条平整且在同一个平面上，这样的刻版才算好版。

1968年的冬季，一夜大雪过后的四川省绵竹县，积雪覆盖，显得格外安静祥和。在绵竹文化馆里，西南送电公司安装高压线路的工人被安排在这里暂住，因大雪他们没有出工。在馆内嬉闹时，有人不小心撞坏了木板墙，无意间发现了藏于其中的140多块绵竹年画的木刻版。这是“文化大革命”期间，当时的文化馆馆长侯世武和老馆长黄宗厚，偷偷藏进文化馆夹墙中的清代木刻版。由于不懂年画，工人们将木刻版取出来，劈开当作薪柴生火取暖。当绵竹文化馆的工作人员闻讯赶到时，70多块精美的清代年画木刻版已被焚烧殆尽，仅剩74块得以保存下来。从那时起，作为一个传承了千年的古老民间艺术，绵竹年画的价值重新被各级政府重视起来。

因竹而兴盛的民间工艺

绵竹市地处四川盆地的西北部，距离成都市83公里，属于亚热带湿润性季风气候区，降水充沛，

气候温和，适合竹类的生长，因盛产绵竹而得名。在《绵竹县志》中记载："古时绵竹盛产竹，品种20余，绵竹尤胜，叶细片多而不下垂，质柔……"

竹是中国古代最主要的造纸原料，据《绵竹县志》记载："绵竹、白箍竹、笼竹凡十五种皆可造纸。"绵竹市也因多竹、竹节长且性绵的特点成为古时著名的竹纸之乡。绵竹盛产年画，与其曾经盛产竹纸有很大关系。"以竹造纸，明清极盛，全县有300家之众，年产各种纸千吨以上……竹纸之利仰给者，数万家犹不足，则印为书籍，制为桃符，画为五彩神荼、郁垒，点缀年景。"《绵竹县志》中的这两段记载，清晰地道明了当时竹纸生产的盛况，以及因此而产生的年画。竹资源的丰富带来了造纸业的兴旺，也带来了绵竹年画的兴旺。正如绵竹一位造纸工人所说："绵竹年画为什么这么出名，就是做年画的纸好嘛。"

绵竹年画起源于北宋，那时并不称作年画，而称"门神"或者"画帖"。宋代赵抃在其著作《成都古今记》中写道："正月灯市、二月花市……十一月梅市、十二月桃符市。"北宋时期成都就有了专门销售桃符（春联和门神）的市场，而当时最受欢迎的便是绵竹年画和夹江年画，两个都是盛产竹和竹纸的地方。

从宋代起，绵竹年画逐年发展，明代时名气越来越大，到清代最为鼎盛。清中后期时，绵竹的年画艺人甚至自发组织了个民间行会，取名"伏羲会"。行会下有年画专业创作人员900多人，大小规模不等的作坊300多家。这些作坊大约年产门神、斗方1000万份，按照门神4个小钱一对，斗方2个小钱一张计算，仅一家平均每年创造3000万个小钱的效益，可以买75万升米。从这些数字可以看出，那时绵竹年画在经济活动中所占比重。每年"伏羲会"还会举办两次行会，对各种年画进行评议。

年画当时已经成为巴蜀地区百姓过年的必备之物，年画创作在绵竹这样一个小县，成为了一门家喻户晓的艺术。年画产业也因此兴起，绵竹成了当时一个重要的年画交易中心，画商云集。绵竹年画

绵竹年画博物馆是全国面积最大，也是唯一的专业年画博物馆，馆内藏品丰富，价值也很高——被专家誉为四川《清明上河图》的年画《迎春图》便藏于这里。馆内藏有多幅历史悠久的老雕版，右图中，馆长胡光葵正和工作人员一起登记这些老雕版，左下图和右下图这四幅便是其中的藏品。





《立锤武将》 绵竹年画老印版

图为清代印版，北派传人李方福在此清代原版的基础上，再创作了多幅独具北派艺术风格的年画作品。这两对印版不知印制过多少线稿，木版都浸成了墨色。

《双扬鞭》绵竹年画老印版

图为清代印版，南派传人陈兴才在此清代原版的基础上再创作的《双扬鞭》年画，成为绵竹年画南派的代表作品，与李方福的《立锤武将》在同一年入选文化部举办的“民间艺术一绝大展”。





不仅在巴蜀大地上广受欢迎，并销往陕西、甘肃、云南等地，甚至远销至越南、缅甸、印度等国家。

每一幅年画都是“唯一”的

在绵竹年画产生的时期，中国已经有河南朱仙镇年画、天津杨柳青年画和苏州桃花坞年画等著名的年画，绵竹年画又和这些地方的年画有什么不同呢？2012年初，我来到绵竹市远近闻名的孝德镇射箭台年画村，采访当地有名的年画大师陈兴才。当时陈先生已经93岁高龄，仍然坚持年画创作。

陈先生跟我们介绍说：“中国各地年画的制作过程大体相同，主要有起稿、刻版、印墨、施彩等工序。首先由技艺娴熟、绘画功底扎



能够雕刻传统年画刻版的艺人不多，陈兴才当之无愧。他是绵竹清道人，幼时拜大伯为师，学习了3年年画。几十年来，陈兴才翻刻了许多传统样式的年画作品，其技法熟练并深谙传统造型。陈兴才彩绘的过程全部在桌面上完成，多为小幅，他是南派年画的传人。如果说北派年画有雄浑阳刚之气，南派年画则是小桥流水的阴柔风格。

实的画师完成线稿，然后将线稿反贴在木头上，雕成画版。刻版完成后，将调好的墨刷在木版上，铺上当地特产的粉笺纸，用棕刷将图像印在纸上。

但绵竹年画同其他地方年画的区别便在这最后的工序，刻版在绵竹年画中只起到轮廓的作用，年画的上色全部是靠手工彩绘，而其他地区的年画采用的是套色印刷，年画中有几种颜色就要刻几块版。”同样一张木刻版印制的年画，通过不同的艺人加工，就呈现出不同的色彩和气质。因此每幅绵竹年画都可以说是“唯一”的。

在代代相传中，年画艺人总结出了朗朗上口的要诀：“一黑二白三金黄，五颜六色穿衣裳。”“一黑”即印黑线版，“二白”是用白粉填手、脸及袖口、靴底等处，“三金黄”是用金黄色涂铠甲、头盔以及其他金属部分，“五颜六色”是指用桃红、洋红、黄丹、佛青、品兰、品绿等颜色涂衣服等其他地方，色彩的运用和笔法是年画绘制的关键，其中最重要的一部分就是开相，即脸部



剧为绵竹年画提供了题材丰富的画稿。绵竹的年画艺人间流行着一句话："画中要有戏，百看才不腻。"绵竹年画中的很多人物造型都是取自川剧的剧目，如《西厢记》、《诸葛亮》、《西游记》等。一些幸存的清代绵竹戏剧年画，也为研究川剧的演变提供了形象的资料。

绵竹年画的彩绘中还有一门独创的技法，称作"填水脚"（快的意思）。旧时的年画艺人一年要彩绘1.5万至2万幅年画，每天多达60幅。这种惊人的长期绘画，造就了许多技巧娴熟的画师。他们在为作坊老板赶做完活后，趁着收拾画案的工夫，利用残余的纸和颜料，寥寥数笔便完成了一幅年画，然后拿到市场卖钱。与按照要求绘画不同，"填水脚"是艺人随心所画，而粗犷、随意的笔法反而呈现出一种不同于细致作画的独特韵味。年画艺人的无心之举，却创造了绵竹年画中独一无二的绘画技法。



图为图片总监王彤与摄影师袁蓉荪在绵竹采访陈兴才先生 摄影／程必伦

彩绘。先用调成肉色（妇女和儿童只用白粉）的颜料敷在脸部，然后用鸳鸯笔（特质扁笔，一侧蘸水，一侧蘸色）彩绘两颊、眼皮、耳朵处，用羊毫笔蘸赭色勾面部鼻子、耳朵线条，接着再点睛，最后勾画眉毛、嘴巴。陈先生说技艺高超的画匠所点的眼睛，无论从哪个方向看，都觉得画中的人物在注视着你。

绘画性强是绵竹年画区别于其他年画的显著特点，这也是受到四川地方戏剧——川剧的影响。同样作为巴蜀艺术的重要符号，川

《迎春图》：四川的《清明上河图》

在绵竹市文物管理所里，珍藏着一件国家一级文物《迎春图》。它是清代年画艺人黄瑞鹄受绵竹富商之聘，历时一年多完成的彩绘年画手稿。1979年10月，绵竹文化馆馆长侯世武先生，在征集表现绵竹春游祭祀的年画时，发现了这幅《迎春图》。

《迎春图》是清代彩绘年画，一共4幅，每幅长150厘米，宽48厘米，以连环画的形式构成一幅长

《迎春图》以清代绵竹县城的迎春盛会为表现内容，细致地描绘了460多个不同身份和打扮的人物以及丰富的民间及商业活动。按照内容，《迎春图》大致分为迎春、报春、游春、打春4个部分，图为迎春和游春。迎春描绘的是绵竹县令坐着八抬大轿，在万民伞和“春”字招幡的簇拥下，由仪仗队护卫率领文武官员、戏装人物，浩浩荡荡沿绵竹街头进行迎春游行的场面。游春是一组表现民间艺人街头表演抬戏的画面。抬戏是指侍人抬方桌，戏装人物在行进的桌上表演，带有杂技性质，是清代川西平原比较流行的街头表演形式。摄影／程必伦

《骑车仕女图》民国时期

这幅年画描绘了身处西南的艺人对于都市生活的向往，他们并没有见过真实的自行车，所以将自行车的钢丝画成花瓣状。这个时期绵竹年画的画风继承了清代的艺术风格，但创作的主题更加戏剧化和生活化。



创新题材年画

绵竹年画创作在继承和发展的过程中，在不同时期题材不断扩大，开始从传统给木版上色的工艺中出走，除了传统的门神、财神等主题外，逐渐融入世俗生活的元素，并在特殊历史时期配合政治的需要，从另一个侧面真实地记录了社会的变革。这些原本属于乡土文化的民间艺术，深深地刻上了时代的烙印。随着住宅结构的改变和审美的需要，年画的实用性不断下降，逐渐从驱邪祈福的门贴演变为装饰和收藏的工艺品。

《执桃行走仕女图》上世纪90年代

这幅年画是在清代《戏蝶图》的基础上进行再创作，画中仕女的动态做了一些调整，手中的花改为了桃子，整幅画面看起来更加生活化。







《龙飞凤舞》上世纪50年代大跃进时期

这幅年画是由四川美术学院谢梓文教授起稿，绵竹当地艺人姚春荣上色完成的。这个时期的年画被深深地打上了政治的烙印。

《摇啊摇》上世纪80年代

这幅年画表现了母子逗乐的欢快场面，从针线箩和服饰都能看到当年川西民间的一些时代特征。这个时期的绵竹年画开始更多地表现人民群众的日常生活。



卷。年画描绘的是清代绵竹县城里百姓迎春游行的场景，生动呈现了当时绵竹街头的民俗和商业活动，被誉为四川的《清明上河图》。

按照画卷的内容，《迎春图》大致分为迎春、报春、游春、打春四个部分。画面中460多个造型各异的人物浩浩荡荡地走在大街上，有头顶托盘卖花生的，有刮甘蔗的小贩，有坐轿子的商人，有测字的算命先生，人物丰富而生动。从这幅年画中，还可以看到清代绵竹商业

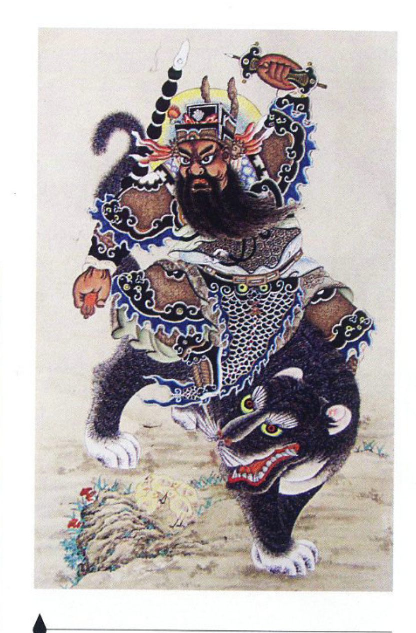
传统题材年画

传统年画是由“门神画”演变而来，早在先秦两汉时中国已有祀门避邪的习俗。汉代以后，随着造纸术的兴起，绵竹年画逐渐发展成一种纸上绘画艺术，题材内容不断丰富，其中最为常见的是诸如八仙、赵公等神巫人物和神话故事。这些神巫角色是民间鬼神信仰的艺术呈现，也是人类早期对超自然力量畏惧和膜拜的精神产物。到清末民初时，绵竹年画以戏曲为主题的年画开始在西南地区流行。









《赵公镇宅》

赵公相传名为赵公明，是道教所供的财神，有驱雷役电，除瘟禳灾，买卖求财的本领。供图/胡光葵

《十王图》

十王是佛教中十个主管地狱的阎王的总称。这幅绘于清代的年画主题是因果轮回，全套共6幅。摄影/赵世源

《麻姑献寿》

麻姑是传说中的女仙人，相传每年三月初三为西王母祝寿时，麻姑用灵芝草酿成仙酒献给西王母。供图/胡光葵




5·12汶川大地震时，绵竹市也是重灾区，为了更好地保护和传承绵竹年画，当地政府规划修建了绵竹年画村，许多年画艺人都在这里继续创作。摄影／程必伦

活动中较有特色的行业，例如一家招牌上写着"本号发卖川广道地药材咀片"的店铺。当时的国药业又称咀片业，清末时期绵竹县约有30多家。因为绵竹北通松潘和茂县，南接成都，东临绵阳，独特的地理位置使它成为川西地区重要的药材集散地。因此画面中的咀片业广告招牌又高又大，十分醒目，说明了这个行业在当时的繁荣。

在查阅资料时，我发现一些学者对《迎春图》有不同的看法。这幅年画目前仅有4部分，无论怎样对接也找不到每幅之间的接口。如第一幅后面的抬"三牲"和第二幅耍龙狮舞，找不到连接之处；第二幅结尾处骑马官员从砖坊出来，也无法和第三幅刚出门坊的台戏对接；第三幅结尾的《西游记》台戏，也不可能和第四幅的打春牛对接。

黄瑞鹄是一位艺术功底深厚的画家，不可能创作一幅不连续的作品。有学者因此推测，《迎春图》或许远不止目前的4幅，也有可能是在几易其主的情况下，磨损边角经过了后人剪切。至今还无人能找到原因，这是《迎春图》留给后人永远的谜。

传统民间年画还能走多远

2013年9月，为了撰写年画的文章，我再一次来到绵竹。遇到陈强的时候，他正在年画工作室里学习刻版。他是年画大师陈兴才的孙子。1999年，26岁的陈强为了谋生，放弃了年画这个行当，前往广东打工，后来又回到成都从事保洁工作。



他说上世纪90年代时，绵竹年画的销路极为不好，农村里大部分人都开始购买更为价廉的印刷品，绵竹年画也还未进入工艺美术品市场，不像现在这样被大众认同。在这段低潮时期，绵竹的很多年轻人都放弃了这一行当，远走他乡打工挣钱去了。

谈到为何又从事这一行当时，他说纯属偶然。春节他回家时，正好遇到一家电视台来拍摄绵竹年画的专题片。他思前想后，觉得制


延伸阅读
2002年11期
命运曲折的朱仙镇年画



作年画是门手艺，老话讲“天旱饿不死手艺人”，通过宣传这个行当或许会好起来。就这样，陈强又重新开始学习传统绵竹年画的制作。

曾几何时，每当除夕来临之前，家家户户都会贴上新的年画、对联，祈求新的一年吉祥安康。如今，年味不再，老房子的对开门也变成了公寓的防盗门。在工业化浪潮的冲击下，民间木版年画已成了濒危的艺术。

陈强说，在我们2012年采访完陈兴才的半年后，他就去世了。我想老人心里一定是欣慰的，孙子继承了他的手艺，将这个有着一千多年历史的民间艺术继续传承下去。在全球民间手工艺一片颓势下，陈强这样的年轻人燃起了希望。他们不但保持了传统绵竹年画的制作方法，还将年画的形式进行了创新，推出了“挤粉年画”、“刺绣年画”等不同品种。在人们厌烦了印刷品的雷同和无趣后，还是会想起手工艺品的好，还是会贴着老祖宗贴过的年画，回忆往日年味的美好。

在纷繁复杂的民间美术中，绵竹年画的发展历尽沧桑，但其传统工艺和技术最终还是被一代代传承下来。它独特的绘画艺术填补了西部清代民间美术的空白，成为西部美术的一朵奇葩。摄影／赵世源

审稿专家／绵竹年画博物馆馆长／**胡光葵** 责任编辑／**刘乾坤 康静** 图片编辑／**王彤** 版式设计／**崔晓琳**

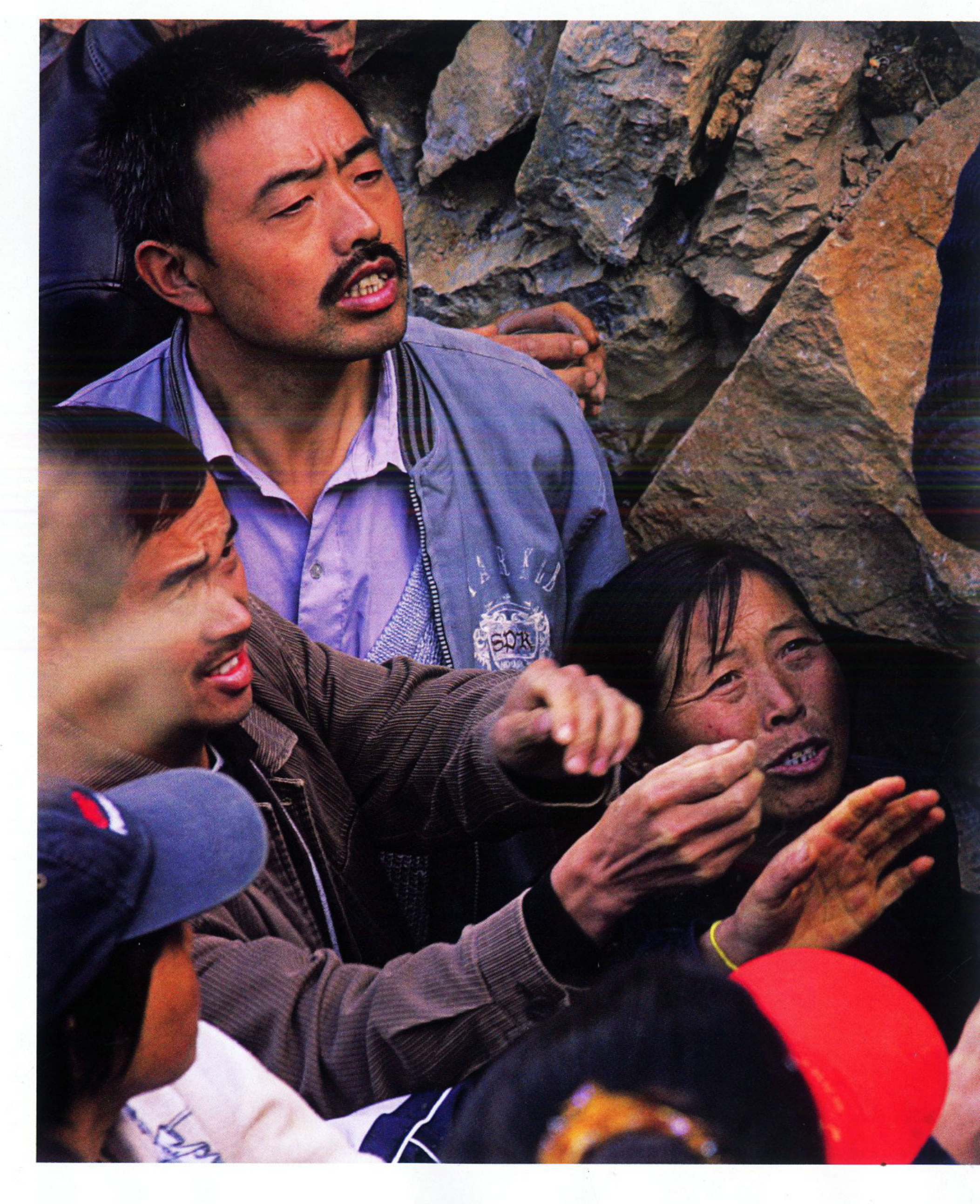
浙西玉岩山

疯狂的血色宝石

撰文·摄影／李颀拯

鸡血石，一种因颜色鲜红如血而得名的石头，近些年来因资源稀少，在收藏市场上被疯狂追逐。浙江省西部的临安市玉山村为鸡血石主产地，其矿洞位于一座叫玉岩山的小山之中。这个本不起眼的地方，因为鸡血石的出现，让人们为之癫狂了许多年。作者数次以地质专家或收购商的身份深入矿山，真实记录了为鸡血石而疯狂的场面。

2007年11月3日，浙江西部临安市大峡谷镇的玉岩山（原属昌化县，后并入临安县，今属临安市）下，开采鸡血石的矿洞前一大早就挤满了人群，他们多是石头收购商。一块石头刚刚被采出，就吸引了众人争相观看。像图中这样体积比较小的原石毛料，往往随采随售。对于成色较好的石头，买家往往会抢着观看。有经验的行家仅凭观测原石外表，就可以预先判断剖开后的品相如何。



20世纪70年代初，时任日本首相的田中角荣收到了来自中国的一份特殊礼物——那是一对精美的石印，两枚方章通体像血色一样鲜艳。这份礼物被媒体报道后，迅速扬名海内外。随后，中国、日本、东南亚地区的人们对这种石头产生了浓厚兴趣。后来人们得知，这种石头产自中国浙江临安市的西部山区，因有鸡血般的鲜红色彩和美玉般的丽质，被形象地称为“鸡血石”。30多年后的2007年，杭州举办的一次工艺品展览活动中，一扇用鸡血石雕刻的屏风创下了9100万元人民币的交易价。无独有偶，屏风原料也来自当地。被收藏市场热炒之前，鸡血石其实已经被开采了数百年，它在明代被发现于玉岩山一带，后来内蒙古巴林右旗也发现了这种石头。



临安市的玉岩山一带，山中出产奇石的名声早已有之，当地出产的昌化石（注：出产石头的玉岩山原属昌化县，因此得名）与巴林石、青田石、寿山石并称“中国四大名石”。地质学家考察发现，当地石矿是由7500万年前的火山活动造就的。昌化石有红、黄、褐、藕白、天蓝、豆青等颜色，灰白色居多。其中，红色的鸡血石十分罕见，最初并没有被当作独立的品种。但是，随着市场炒作的升温，加上鸡血石本身资源稀少，所以很多人对其趋之若鹜，甚至达到了癫狂的地步。

玉岩山位于临安市大峡谷镇浙西大峡谷源头地区。此山海拔1300多米，属仙霞岭山脉的北支，周围峻岭绵延，峡谷穿行，一年四季气候多变。当地民谣曰：“板桥直垄通，风雨不断踪。夏天盖棉被，十月雪花飘。”山不在高，有石则名。自“鸡血石热”来临之后，“石商”、“石农”等人群开始运用现代化设备对这一带的矿山进行地毯式搜索。一轮又一轮的寻石运动，渐渐





打破了山村的宁静。30多年以来，不知有多少人为此改变命运，甚至丢掉了性命。

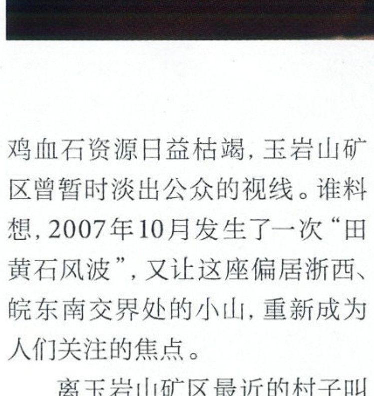
有一段时间，矿区被定为禁区，但由于鸡血石的巨大诱惑，所谓的“封洞护矿”并未实现。仅在1991至1994年间，每天上矿山的人数最多达3000余人，挖掘了大小矿洞近百个。近年来，开采鸡血石变得合法化，矿区专门设立了警务室，以方便管理并及时处理纠纷。尽管狂轰滥炸的场面没有了，但空压机、风钻等机械设备的加入，加快了玉岩山的损毁速度。鸡血石是越来越难挖，但机器轰鸣声从未停止。

矿区附近的村庄，因发现奇石而变得喧嚣不宁

为了用镜头记录“疯狂的石头”现场，从2007年开始，我数次以“地质专家”的名义进入矿洞探察，见证了当地许多惊心动魄的石头事件。21世纪以来，因为

荒芜的山坡

鸡血石疯狂开采带来的灾难



经过长年累月开采，一车车从矿洞里拉出来的石渣，把玉岩山的山坡覆盖得满目苍黄，本来遍地披绿的山坡，如今已看不到成片植被。作为世界上鸡血石的两个主产地之一，玉岩山从上世纪80年代起，便被“石商”、“石农”长期占据。这些寻石的人对山体进行了地毯式的掠夺性开发。上百条沟壑纵横交错，地面上隆起了数十个因堆放石块和泥土而形成的“坡”，远远地看去，那里仿佛覆盖着一张巨大的蜘蛛网（上）。2007年11月24日，矿工发现了一块成色不错的原石，马上激动地用水来回清洗，并仔细加以鉴别（右上）。

鸡血石资源日益枯竭，玉岩山矿区曾暂时淡出公众的视线。谁料想，2007年10月发生了一次“田黄石风波”，又让这座偏居浙西、皖东南交界处的小山，重新成为人们关注的焦点。

离玉岩山矿区最近的村子叫玉山村。2007年10月1日，玉山村有个老太太捡了一块看似很普通的黄色石头，被一位来自福建的石商用30元收购了，后来听说转手后卖

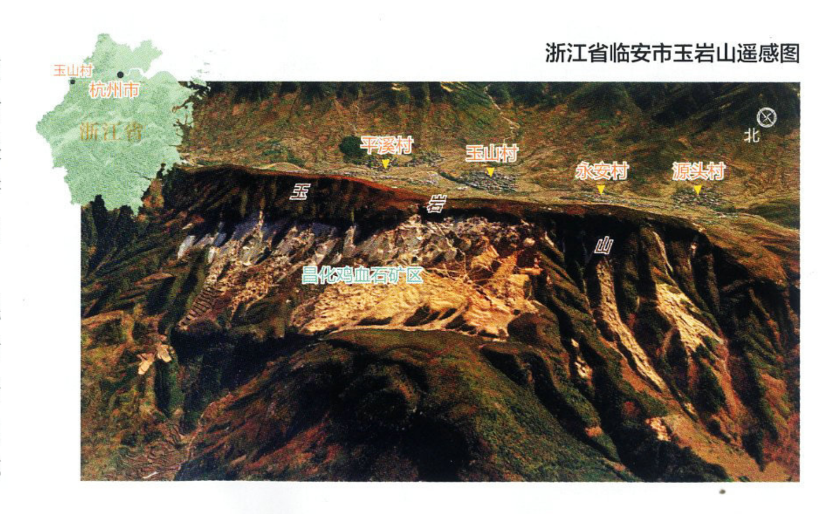
有“田黄”藏石,也不断有几万甚至几十万元的成交价从村里传出。鸡血石沉寂一段时间后,村里的石头交易一度十分萧条。正在这个节点上,“田黄”出现,不少人身上演绎了一夜暴富的神话。所以,玉山村一夜之间又“重出江湖”了。

我第一次到玉岩山详细探察,是“田黄石风波”过后的一个月。当时我驾车从杭州出发,沿杭徽高速公路行驶两个多小时,然后从昌化镇下高速,转而驶入蜿蜒的盘山公路。路途虽远,但我可以按图索骥,很容易就能找到离玉岩山矿区最近的玉山村。只需跟着一路上各种“昌化石”广告牌行走,最终一定可以到达矿区。

玉山村因玉岩山而得名,是临安最偏远、海拔最高的地方,山头常年隐没在云雾中。进入村子,到处是三四层的小楼房,可见村民生活十分富裕。迟疑间,几位中年村民向我递来一支中华烟——玉山村人抽的烟很高档,据说除了“中华”,别的烟都拿不出手。不少村民一年光工资就有十来万元,比城

到了30万元。当这位商人再次回到山里收购类似石头时,村里人方知道这种黄色石头叫“田黄”,也是一种名贵的石头品种,此前主要产自福建寿山——很多人没想到,昌化地区居然也能出产上等“田黄”!随后,玉山村及其附近的黄坦、毛坦、桥头等村,甚至邻省安徽的村民都赶到这里寻宝。最多时,玉岩山上一下子涌入了4000多人上山挖石。那段时间,许多村民家中都

浙江省临安市玉岩山遥感图





里打工挣得还多，对于这种低成本的生活方式，村民们颇感自得。玉山村的一条主街两旁，到处是各种石头加工店。我粗粗数了下，一条街上就有30多家店。此外，路边停满了各种牌子的豪华轿车，根据牌照判断，车主来自全国各地。

采访期间我了解到，村里已经掀起了新一轮的寻宝行动。知情的媒体同行告诉我，2007年10月3日这天，上山寻石的人少说也有2000人。同时，寻宝范围也从玉石村扩大到新桥、桥头等其他山村。“只要石头有一丁点儿黄色就会被他们运下山。除了新桥村这个挖石地外，更多的寻宝人集中在约6公里之外的纤岭。”随着挖石活动的蔓延，从新桥乡桥头村开始至新桥村前后约7公里的小溪里也聚满了人，不少是老人和小孩。“总有些石头要从山上冲下来的，一旦挖到，往往就是上品籽料。”一个挖石人说，“暴雨过后小溪的人就多，翻了多遍，小溪里甚至看不到一块长有青苔的石头。”

“挖出石头就能换钱”成为数千村民日夜挖山的理由。在挖石头的队伍中，我听见有人指着一块石



头议论："你看看这透度、颜色，一口价就得3.5万元！"几乎在村民挖石头的同时，对市场信息极为敏感的掮客大量涌入。于是，村子干脆变成了石头交易市场，成交量、成交额年年急剧攀升，并不断创造新的成交纪录。

矿洞所在的青山，被采石工具蹂躏得千疮百孔

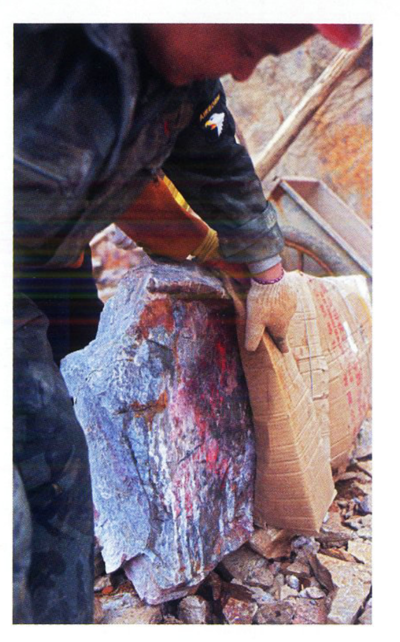
2008年春天，我再次来到玉岩山。这次考察，我的身份是一位石头收购商。在玉山村，70%以上



大型原石出洞

近年难得一见的情景

玉山村是离鸡血石矿区最近的村子之一，这里70%以上的村民从事着与石头有关的工作。天刚蒙蒙亮时，一群村民们就排着队进入矿洞开采石头。2012年6月1日，一块重达600多公斤的鸡血原石被挖到，矿主雇了8个工人小心翼翼地将石头运下山去。矿主介绍说，随着鸡血石资源临近枯竭，这样的大型原石一年只能出现几块（左上）。近些年，能在矿洞里找到带有丝丝红色的石头，就已经让矿工们如获至宝（右）。一旦矿区有大块原石出现，村里会及时贴出拍卖公告，公布拍卖会的时间、地点（上）。



的村民从事与石头有关的工作。他们有的在矿区采石，有的做收购拍卖，有的从事石头加工。矿区不通车，外来车辆只能停在村里，然后步行半个多小时方能到达。我在现场看到，矿上所有物资和大型设备都要用人力或牲口运上山，大型的挖掘机要从山的另一头绕道很远，从一条泥石路上慢慢挪上去。



处处受捧的血石

从深山矿洞进入
艺术殿堂

2007年11月3日，玉岩山某矿洞前聚集了30多位竞拍的买主（右）。买卖双方一旦达成协议，当场就完成现金交易（下）。近年来，矿区添置了空压机、风钻等现代化的机械设备，更是加速了鸡血石资源的枯竭。但是，只要此地鸡血石一天没有被挖干，石商们的热情就一天不会消退。当地流传一种说法：“三年不开张，见红吃三年。”目前正在开采的矿洞中，开挖两年多来，能够“见红”者寥寥无几。这种情况促使鸡血石制品身价倍增，屡屡在拍卖市场创出新的拍卖纪录（右下 摄影／cfp）。

追根溯源的话，鸡血石最早是在明代初期开始被采掘的，当时有鸡血石露出岩石表层，古人根据热胀冷缩原理进行开采——在露出岩石表面的鸡血石上烧柴，岩石全部烧热后，用冰冷的溪水浇泼，使石头分裂，再用铁铲很容易即把红色石头采下。这种采法看起来笨拙，却非常奏效，出来的石头很少有裂纹。不过，它的缺点也很致命，鸡血石常常被熏黑、变暗，采出量并不可观。这种方法沿用至清末民初，现在，当地人多用机械设备挖洞作业，甚至用炸药爆眼，再用挖掘机深挖。

放眼整个矿区，一车车从黑洞里拉出来的石渣，已经把玉岩山北坡覆盖了厚厚的一层，山坡上已经看不到大片植被；上百条沟壑和道路纵横交错，地面上隆起了数十个因堆放开采石块和泥土而形成的石坡，远远地看去，仿佛一张巨大的蜘蛛网。就在这片狭隘的天地间，有成千上万人在这里夜以继日地开采着石头，幻想着能够一夜暴富。

当然，在矿洞里作业是非常辛苦的。矿工先用风钻打洞，然后放一定量的炸药进行爆破。几百米深的洞里，一片漆黑，只能靠头上的应急灯来照明。村民开挖的洞，深的有600多米，浅的也有100米，有些洞高度只有五六十厘米，进出需要爬行。洞中很多地方，开洞者仅用木桩做支撑。当风钻工作时，整个通道里满是粉尘，呼吸异常困难。

在这里，矿工察看石头时，仔细程度不亚于考古工作者，他们每敲下一块碎石，都会马上泼一点水在上面，以仔细察看。如果有人发现石头带有丝丝红色，就马上如获至宝般地收藏起来。矿洞外的废石堆上，总能看到一些捡石的妇





女，她们往往一手拿把小锤，一手拖着个蛇皮袋，东敲敲，西看看，希望从中“捡漏”。

所有人的目光都盯着山中石头，周围环境却一天天恶化下去。从昌化镇通往上溪乡的峡谷，原为一条著名的驿道，是杭徽（杭州至徽州）古道的组成部分。因为村民挖石头，古道被损毁了3公里。临安市新桥乡新桥村约3平方公里的青山变成了荒凉的土坡。在纤岭矿区，从山腰到山顶，到处都是洞穴，三五米的深坑连接而布，许多合抱粗的松木被推倒，山核桃林被毁。

疯狂“赌石”与村里的“拍卖会”

玉岩山地区的昼夜温差很大，最大时能够达到20多摄氏度。只要有矿洞在作业，这里24小时都会有人不间断地值班看守。一位

守洞的老人，边吃着自己在篝火上做好的晚饭，边和我聊着这里的故事。"这些正在开采的洞里，多少都会有点值钱的石头。如果没人看守，会被偷的。以前，因为石头失窃的事，经常发生打斗。"

在矿山上开洞，收入是否稳定，关键要看"能否见红（指鸡血石）"。当地有句话叫"三年不开张，见红吃三年"，意思是，开挖鸡血石要看运气，洞里平时大多出产一些普通观赏石或者蜡石，它们虽然也能卖钱，用于艺术品加工，但卖不了高价，收入仅够开矿成本和支付工资。因此，只有见了红的鸡血石才能让"洞主"（投资开洞的人）眼前一亮。当然，随着资源的濒临枯竭，这样眼前一亮的时刻已越来越少。所以，这些开洞挖石的人，本身就是在碰运气"赌石"，有的人挖到宝，可以拍卖出天价；有人则几年不见一块"红"，从而变得负债累累。

2012年6月，我再次进山拍摄，正好遇到一个矿洞出产"大货"——8个壮汉抬出来一块重达600多公斤的鸡血石籽料。此时，许多闻讯赶来的石商，等不及抬下山的那点时间，就已经主动爬上山头一睹石头的真容。

品评鸡血石，首先是看"血"色，鲜、凝、厚为佳品。鲜者，红如淋漓之鲜血；凝者，指的是血色浓重，聚而不散；厚者，指红色石头的厚度。最终，这块籽料被鉴定为鸡血石上品。

挖出石头后，村子变成了拍卖市场。玉山村里长年驻扎着大批来自全国各地的石商和从事雕刻的艺人。村里主干道上的小店门前，每隔几天，就会有山上的洞主在此贴出拍卖广告，公布拍卖时间和地点，而山下的石商会按时上山，聚到洞口，进行最原始的拍卖——看货举手直接喊价，出价高者得到拍品。拍卖往往从上午9点开始，竞拍者会约定俗成，熟门熟路地聚集到当天要交易的洞口，多的时候有50多人，少的时候也有20多人。往往是一人举货展示，一人记账收钱。工人则在洞内一边递出要拍卖的籽料，一边焦急等待石头最后的落锤定价，这关系到他们的收入。

一块即将上拍的籽料，在众人手上传递着，有人会掏出强光手电，以方便观察透度。有人则使劲吹口气，以便让表面变得更干净，有人甚至在上面吐口唾沫，然后使劲用手搓。无论用何种方式察看，在没



狼藉的矿山

遥望着富起来的村庄

几乎每个出没在浙西玉岩山的人，都渴望在那里得到一块色彩浓艳的鸡血石。为此，"石农"们常常冒着生命危险去开采这稀世罕见的石头，"石商"则在原石赌博中压上全部身家。天色向晚时，喧嚣暂时停下来，让山村迎来难得的清静。摄影师此时站在矿山之巅眺望，楼房林立的玉山村尽收眼底。山中的石头成为当地人发家致富的重要来源之一，让玉山村进入当地首批"小康村"行列。面对几乎要被掏空的玉岩山，因石而疯狂的画面或许不会持续太久。





延伸阅读
2012年4期
中国最精彩的采石遗迹

有拍下之前，大块籽料是不能敲开看的，因为这会破坏原石的品相。

很快会有人开始喊价。我粗略算了一下，平均3分钟左右，就有一块石头被竞拍者买下。中午吃饭时间，拍卖活动也不会暂停。这时候，山下饭店会有专人挑着快餐到洞口售卖。于是我常常看到这样的情景，竞拍者一手端着快餐盒，一手举着筷子报价。

对于竞拍者来说，大多数原石只能看到外表，一丝红色，几个血点，均可以成为重要的报价根据。所以，竞拍者要根据自己的经验来判断其内在的价值，在当地这也叫赌石。如果切开后见到大片红润，那竞拍者可一夜暴富；如果切开后仅仅是一丝“红”，那它只能卖出一方普通印章的价格。

矿洞前的拍卖算是小桩生意，以100元到几千元之间成交额居多。如果洞里出了大货，洞主会雇人先把石头运下山，参加在村里不定期举行的大型拍卖会。这时，一些神秘的大客户才会到来，成交的价格从几万、几十万甚至上百万不等。

近年来，玉山村以集体名义对玉岩山的“宝石”进行开采和拍卖，作为该村集体经济的主要来源。这样的拍卖会，每年举行数次，拍卖所得用于集体“平均分配”。凡是已完成九年义务制教育、65周岁以下的男子都要到山上“上班”，集体开挖、集体拍卖，再根据出工数“分红”；65周岁以上的老人则无须出工就可分得一笔养老金。

一位来自福建、从事这行20多年的石商王老板，向我说起了他的两次赌石故事，一次“捡漏”成功，一次看“走眼”了。1996年，他第一次来到玉山村，花300多块钱买了一块毛料带回老家，本来外表只是一丝红色，开磨后发现里面色彩鲜艳且质地油润，加工成一对印章后，卖出了40万元。

2001年，他在山下的拍卖会上花了5万多元拍下一块原石毛料，这块毛料重约200多公斤，外表有散落的“鸡血红”。拍下前，他用灯光仔细照过。石料运回老家，请来老师傅加工，但毛料里面“鸡血”少得可怜。这一次，他看走了眼。

我离开玉岩山的时候，赌石、拍卖的人还继续疯狂着。不少人当场锯开石头验货，有人仰天大笑，继而激动地流泪；有人则掩面痛哭，继而呆若木鸡，一言不发。在玉岩山下的这个小山村里，一幕又一幕疯狂石头的故事，依旧还在上演。

责任编辑／马子雷 图片编辑／孙毅博 版式设计／李晟



与毁灭抗争

如何延续莫高窟的千年之美

今年5月，作为敦煌莫高窟标志的第96窟，突然暂停对外开放，昔日巍峨壮观的“九层楼”被脚手架和防护网层层包裹，让众多关心莫高窟的人士不禁担心究竟发生了什么。实际上，在千百年的历程中，莫高窟在大自然风吹沙侵、阳光曝晒及人为的破坏下，早已受到了各种伤害，这位曾经的绝代佳人，今天已经步入老年。为了延续莫高窟的生命，无数专家、学者、工人绞尽脑汁，从修复壁画、加固石窟等各个方面入手，做了许多尝试。

撰文／王进玉　摄影／孙志军



在略显暗淡的冷光灯照射下，佛像的面目看上去有些模糊，唯有僧衣上那艳丽的红色却仿佛穿透了千年的岁月依然绚烂夺目。层层叠叠的脚手架和防护网，暂时将洞窟墙壁上斑斓的壁画遮蔽起来，修复壁画的工作人员正在紧张地忙碌着。这里是莫高窟不为人知的另一面，一个并不对外开放的隐秘世界。为了保护和延续，目前莫高窟对外开放的洞窟只占一小部分，更多的都是处于这样的修复状态，或是封闭状态。



如果真的可以穿越时光，回到千年之前，我由衷希望自己可以去往敦煌，看一眼美轮美奂的莫高窟，看一眼这位“绝代佳人”风华正茂时的模样。据唐代碑文记载，莫高窟创建于前秦建元二年（公元366年），至14世纪，连续千年凿窟造像不断。历经北凉、北魏、西魏、北周、隋、唐、五代、北宋、西夏、元各个朝代，形成了南北全长1680米的石窟群。只是后来又经历了漫长时光，这座人力开凿的石窟，终抵不过自然的侵蚀和人为的破坏，渐渐衰败，当莫高窟为现代人所发现关注时，已经是佳人迟暮、风烛残年，濒危之身再不复昔日的容光。

也许你觉得我说的过于悲观，但你是否知道，现在莫高窟共发掘洞窟735个，其中有彩塑和壁画的洞窟492个，但对外开放、供游客参观的洞窟只有40个左右，不到有彩塑和壁画洞窟的1/10。这些对外开放的洞窟也是轮流开放的，如果具体到某个游客，你可能有机会看到的只是从各个朝代的石窟中挑选出的有代表意义的8到10个洞窟。究其原因，一是因为莫高窟在历史上是供奉佛陀的殿堂、佛教信徒参拜的场所，大多数洞窟空间狭小，不具备现代博物馆开放的条件和功能，现在又不能按照博物馆展陈的要求进行任何改造；另外一个重要原因就是

千年沧桑

20世纪初的莫高窟

1900年，道士王圆箓在敦煌发现了一个藏满古物的洞窟，一扇轰动世界的门户至此被推开。遗憾的是，他的发现并没有引起当时中国官员和学者的足够重视，却吸引了诸多欧洲、美国、日本的考古学家、冒险家们不远万里朝此地赶来。所以今天，我们可以找到的早期关于莫高窟的影像记录，多是出自外国人之手。上图为夏尔·努埃特在1908年时拍摄的莫高窟外景，右图为斯坦因于1907年拍摄的莫高窟第249窟—251窟。

许多洞窟都存在着严重的病害。

我是1978年来到莫高窟工作的。当时的莫高窟以南大佛(第130号窟)为界，北面的洞窟已经完成崖体加固可开放供游客参观，南面的洞窟却是一片荒凉：有的洞窟之间崖体开裂，随时都有坍塌的可能，让人望而生畏；有的洞窟前残存的木窟檐只剩下断壁残垣，看上去摇摇欲坠；高低不平的流沙壅塞在洞窟前面，最高的沙堆竟然有五六米，工作人员进出洞窟都很困难。

荒凉、衰败，这就是莫高窟给我的第一印象。那时，从外面看莫高窟唯一能让人眼前一亮的就只有"九层楼"了(第96号窟)。"九层楼"位于莫高窟南区中段，一进到莫高窟远远就能看到它的雄姿，这座形式特殊的木结构窟檐，依山而建，轮廓错落，白壁丹楹，巍峨壮观，难怪它会被视为莫高窟的标志性建筑。刚到敦煌研究院工作时，我被安排居住的单身宿舍就在"九层楼"对面，五六年的时间里，我天天晚上都枕着"九层楼"檐角铁马的叮当声入眼。

莫高窟标志性建筑"九层楼"，在20多年间大修了两次

今年许多来敦煌游览的游客却会略有遗憾地发现，"九层楼"外围绕着层层叠叠的脚手架和防护网，已经暂停开放，进入全封闭维修状态。

2011年6月15日晚到16日下午，敦煌持续下了一场数十年一遇的强降雨，降雨量达到50多毫米，而敦煌地区年平均降雨量只有



张大千与莫高窟 保护？破坏？毁誉参半



20世纪40年代，著名国画家张大千两次赴莫高窟临摹壁画，并对洞窟进行了断代、编号。其后他在各地展览临摹的壁画，扩大了莫高窟的影响，也让更多的人了解到莫高窟的艺术价值，在1944年他还和诸多有识之士一起联名呼吁成立敦煌艺术研究所。可以说，张大千对莫高窟的保护做出了很大的贡献。但是，我们也不能讳言，张大千在临摹壁画时，也曾对莫高窟壁画做出过毁灭性破坏——因为崇尚北魏、盛唐的画风，张大千剥落了覆盖在其上的宋元壁画。在莫高窟，他剥离的壁画不下30处。上图为1943年张大千(左五)与子侄及喇嘛画僧等在莫高窟前留影。下图为张大千临摹的敦煌壁画。







25—30毫米。强降雨致使“九层楼”建筑窟檐在长时间的雨水侵蚀下，出现不同程度的漏雨及墙皮脱落、坍塌等现象。敦煌研究院与相关单位合作，经过多方调查论证、制定方案，于两年之后的2013年4月1日“九层楼”抢险修缮工程正式开始了。对待这次维修，敦煌研究院不得不万分谨慎，用现任院长樊锦诗的说法就是：“文物保护真是一点儿也经不起绕弯路，几千年的东西，要真是说没有就没有了，谁能担当得起？”

其实，这已不是对“九层楼”的第一次维修。据文献记载，“九层楼”的木构窟檐在初唐始建时仅有4层，此后至民国年间又拆除重建过3次，真正作为“北大像”的窟前殿堂建为“九层楼”完成于1935年，至今不足80年。1986年，敦煌研究院的保护人员检查时发现，“九层楼”窟檐第八层横梁断裂，有坍塌的危险，因此对“九层楼”木建筑上三层做了一次规模较大的落架维修，并在楼顶外侧增筑了保护围墙。

这次的修缮与20多年前不同，修缮工程采取古木建筑维修的传统方法，对1—7层依山靠岩而建的外檐进行揭顶全面维修，对各层外檐木构件进行防水处理，对有损害或隐患者进行更换或加固，对各层的横梁进行检查，对个别横梁进行保护加固。对檐顶砖瓦有损害的，用专门烧制的相同颜色的仿古砖瓦进行更换。对部分墙体进行加固，最后还用与原来相同的天然土红对“九层楼”木建筑重新涂刷，使其面貌更为绚丽。由于各层的外檐顶非常狭窄，无论是

在时光中斑驳

相隔百年光阴的同一幅壁画

在一本旧书中我们可以看到夏尔·努埃特在1908年拍摄的莫高窟第217窟东壁——法华经变观音普门品，虽然是黑白照片，但壁画下部的细节依然完整清晰。但在时隔一百多年后，2011年摄影师孙志军为同样的壁画拍摄的照片中，我们却发现这幅壁画的左下部已经斑驳脱落。这样的现象在莫高窟并非个例，经历了千年的时光消磨后，莫高窟的衰败正在加速进行。曾经有人悲观地断言，如果对莫高窟不加以有效的保护，在50或者100年内，我们就再也看不到这些美轮美奂的艺术珍品了。



揭顶还是重新安装、铺设，运送材料和修缮操作都很困难。

与此同时，敦煌研究院的保护工作者承担着“九层楼”内弥勒坐像的修复。“九层楼”中倚坐的弥勒佛像，是中国室内第一大佛，因其庄严肃穆、高大威严而震慑人心。但是千百年来大佛的身体上积聚了厚厚的沙土，由于渗水等原因塑像表面泥层和彩绘层上也发生了许多病害和污染，这些问题这次都将得到修复。敦煌研究院常务副院长王旭东说：“通过这次全面维修，要使大佛和‘九层楼’恢复到历史上某个时期的面貌，而不是破破烂烂的。”预计到今年11月底，此次修缮就能全部竣工。

壁画的保护与修复，是敦煌研究院保护科技工作者永恒的主题

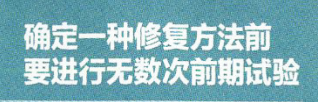
在刚刚过去的“十一”黄金周里，莫高窟日接待人数超过了2万人，而实际上，从保护文物的角度

匠心妙手

莫高窟的保护技术不断发展

从1943年国民政府将莫高窟收归国有，设立敦煌艺术研究所以来，国人对敦煌石窟的系统性保护、修复和研究工作正式开始进行。为了保护莫高窟，从第一任研究所所长常书鸿开始，无数保护人员倾尽心血、绞尽脑汁，研究开发了各种保护方法。上图为1965年5月7日，敦煌文物研究所的保护人员在莫高窟第474窟注射黏接剂，这时使用的注射枪为较原始的类型。而现在，保护人员已经开发设计出了专门适用于莫高窟的各种型号注射器，并发展出一套完整科学的壁画修复方法（左）。





确定一种修复方法前要进行无数次前期试验

在莫高窟，有的修复技师，上岗前要先和一年的泥——这种和泥是个技术活，要求特别细致，水和泥土的比例、黏稠度都有讲究。有的修复材料，需要一个研究小组耗费几年的时光，试验几十种配料才能调配成功。



敦煌研究院的樊再轩副研究员在查看修复材料模拟试块



层层罗列的各种壁画修复材料模拟试块



莫高窟第85窟壁画修复现场空鼓壁画的灌浆材料筛选试验

出发，2007年的科学测算结果表明，莫高窟合理的游客承载量应该是每天2900多人为最佳。

因为过量的游客进窟参观，会给本有各种病害且空间狭小的洞窟造成新的危害。据敦煌研究院试验检测数据表明，40个人进入洞窟参观半小时，洞窟内空气中的二氧化碳就会升高5倍，空气相对湿度上升10%，空气温度升高4摄氏度。当相对湿度达到76%时，洞窟内壁画地仗层（在石窟崖体或墙体表面绘制壁画，一般先在绘制壁画前将支撑体表面分别用麦草、麻刀等材料制成的泥制作一到三层次数不等的泥层，这泥层即称地仗层）中大量的氯化钠就会潮解，湿度降低时氯化钠又会重新结晶，这样不断地溶解、结晶，循环往复，就会在壁画上产生严重的返碱、酥碱病害。

莫高窟中那些精美的壁画，制作材料本身质地也很脆弱，在千年的时光里，又经过风沙的磨蚀、流水的渗入等自然损坏，以及偷盗、刻画、烟熏等人为破坏，再加上现在过量游客带来的“人祸”，如何能让壁画更长久地存在下来，让更多的人在未来还有机会领略这一人类艺术的瑰宝，已经成了敦煌研究院保护科技工作者永恒的主题。

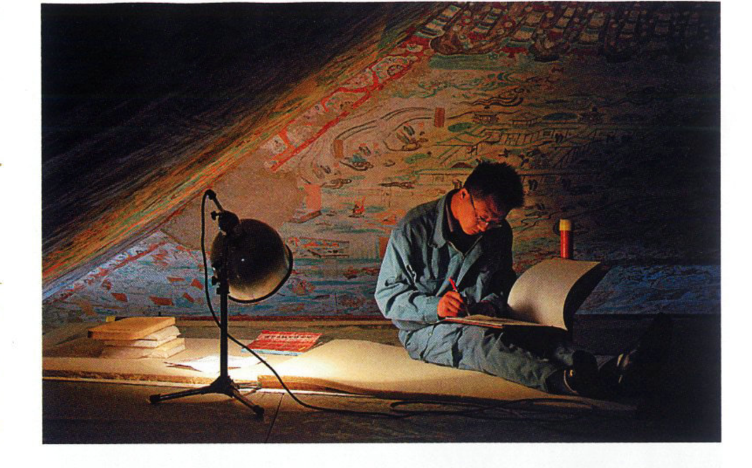
我和莫高窟结缘，也源于壁画修复。在20世纪80年代以前，莫高窟的壁画修复材料大都用当时文物保护界公认的聚乙烯醇、聚醋酸乙烯乳液这两种高分子黏合剂

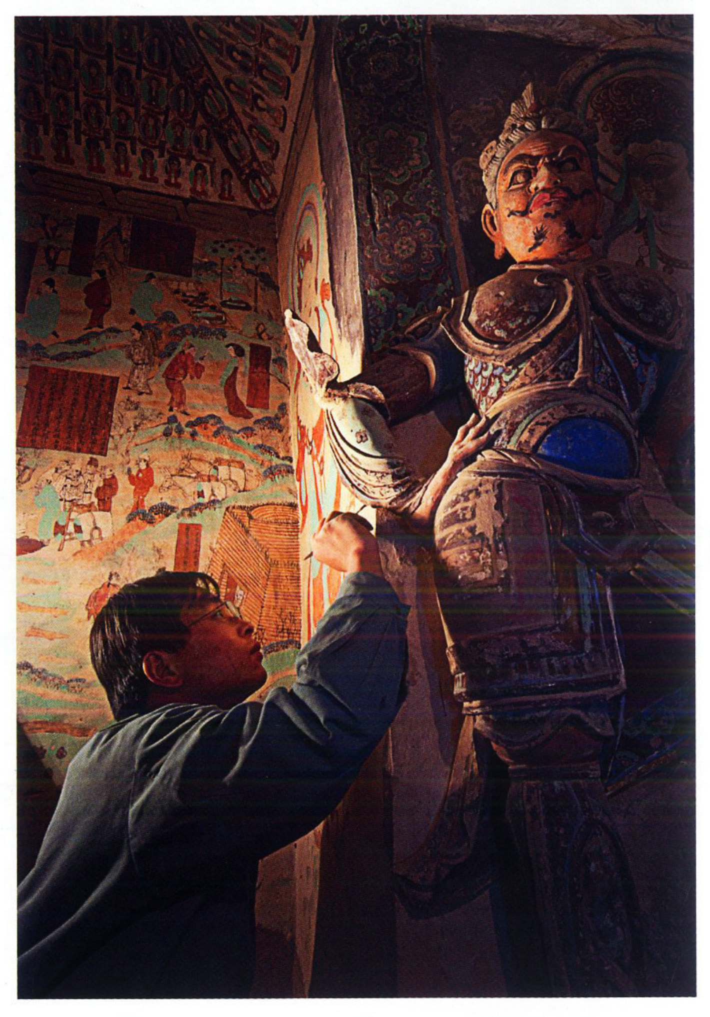


包罗万象

莫高窟的修复是一个系统工程

莫高窟的保护和修复需要从各个方面进行，其中壁画和彩塑的修复是重中之重。每幅壁画在修复前首先要进行病害分布记录，采用人工和计算机相结合的方法。图像记录，是在洞窟实地测绘的基础上，进行数码分幅摄影，然后拼接照片，在AutoCAD中导入整幅照片，再描绘底图，分层描绘病害，为了解整壁病害分布情况、研究病害发展规律提供依据和参考（左）。同时，人工记录也是修复前必不可少的步骤（右上）。在对塑像进行修复时，依据不同情况，需要为塑像缠“绷带”、植“筋骨”以及做“美容”等（右）。





的水溶液，所以，敦煌文物研究所向直属管理单位甘肃省文化厅要求，需要一名学高分子化学的大学生来从事壁画保护研究工作。我当时正好于兰州大学化学系高分子专业毕业，可能是命中注定，也许是前世有缘，我就这样来到了莫高窟。

到单位报到后，我被分配到保护组，工作任务很具体，给壁画“打针”。当时指导修复壁画的老师是李云鹤，他从1956年进入敦煌文物研究所一直从事壁画修复工作，是我国有名的壁画修复专家。从1979年开始，我跟着他一起从事修复莫高窟第53窟的龟裂起甲壁画的工作。第53窟是位于莫高窟崖体的下层大窟，由于历史上被沙埋封闭，窟内长期处于高湿度条件下，空气流通不畅，结果洞窟下部的壁画地仗层严重酥碱，上部的壁画严重龟裂、起甲、脱落，并产生霉变。这些“染病”的壁画，有的在画面上鼓起许多大小不等的泡



泡；有的白粉层或颜料层与地仗层分离空鼓起来，在龟裂的缝隙中积满了流沙积尘，使得颜料层或白粉层成片状卷曲上翘，甚至裂成碎片，活像鱼的鳞甲，岌岌可危地悬挂着。酥碱部分，则泥层疏松，像豆腐渣一样稍触即碎毁，幸存的也摇摇欲坠了。

几个月的时间里，我们两人天天待在洞窟里，李老师手把手地教我：如何用吹气球、毛笔、小刮刀等工具清除起甲、酥碱壁画表面及裂缝孔隙中的积沙和尘土；如何用注射针筒给病害壁画部位注入配好的黏合剂水溶液；如何用小棉球（用白绸缎包裹脱脂棉扎紧而成）按压已注入2—3遍水溶液的壁画表面；如果发现有遗漏的地方或新鼓起的小泡该怎么办；对修复后的壁画进行最后表面喷涂时有什么需要注意的地方；最后，在修补好喷涂后又重新仔细加固过的壁画上还要铺一块白绸缎，用橡胶小棍在绸缎上顺着一个方向从左到右、从上到下滚动数次，使其粘结牢固。经过这样繁琐的过程，害病的壁画算是治好了。经过这样的修复，不仅把产生龟裂、起甲等病害的壁画牢牢地粘贴在原处，而且画面上还覆敷上一层微薄无色透明的树脂膜，起到了保护壁画的作用。

这套修复壁画的技术和材料，是李云鹤老师等人在长达20年的试验中摸索出来的。这种方法的雏形，最初是捷克斯洛伐克文物保护专家约瑟夫·格拉尔先生1957年在敦煌莫高窟考察时使用的，虽然当时他使用的黏合剂不适合修复敦煌壁画，但是，用针头注射化学黏合剂的方法则给敦煌文物保护工作者带来了极大的启发。李云鹤老师等人后来又经过多次小规模的壁画修补试验，采用种种材料：各种动植物胶、合成树脂、明矾液……终于找到了最适合敦煌壁画的材料，并逐步改造了适合修复壁画的注射器。

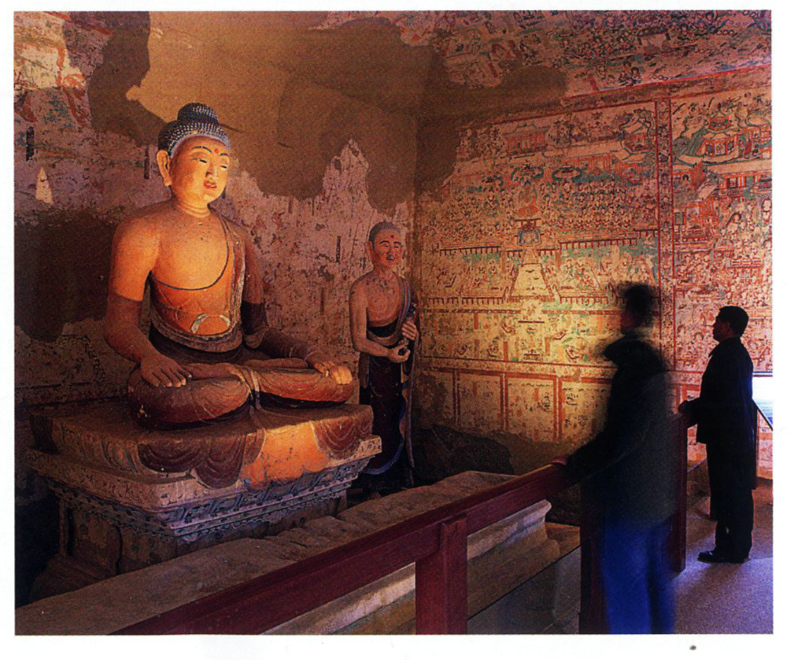
不仅是注射器，现在在莫高窟壁画修复现场，你还会看到不同种类和型号的修复刀、特制的脱盐保护笔、专用的吸湿垫等许多奇形怪状的工具，这些都是敦煌壁画的修复者在一次次尝试、改良

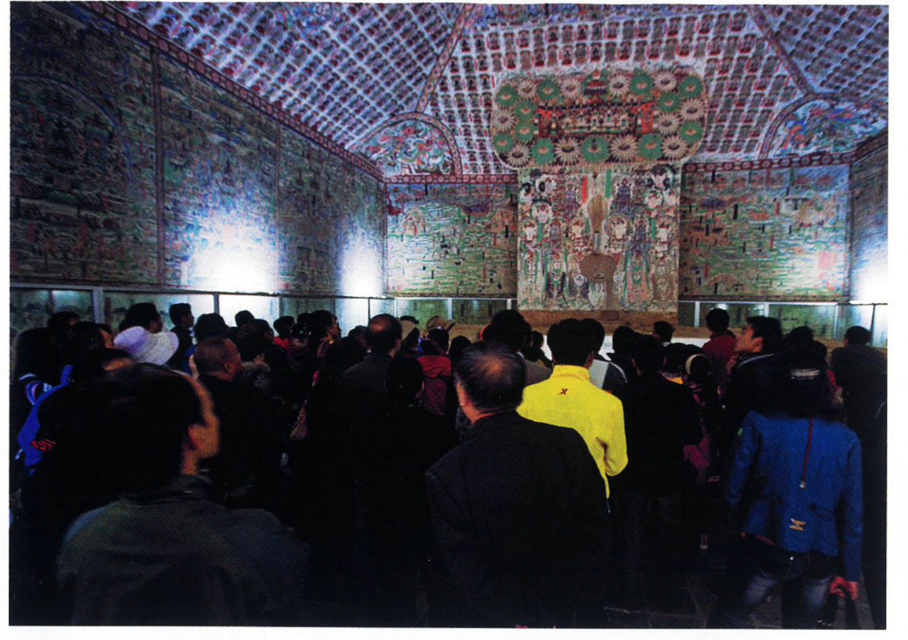
重生的圣殿

修复前后的莫高窟85窟

莫高窟85窟开凿于晚唐时期，除佛坛上的三尊佛像为清代重修外，主室中的壁画都为唐代所绘，壁画内容五彩缤纷，布局结构紧凑严密，堪称敦煌石窟中的壁画“圣殿”，但它同时也是壁画病害的集中侵蚀对象。敦煌研究院和美国盖蒂保护研究所共同合作，对其进行了长达8年的修复（下左）。左页图为85窟东壁壁画局部修复前的外观，右图为其修复后的现状，这幅壁画的主要问题是白粉层脱落。因为修复完成，现在去敦煌的游客，如果有幸还能获得进入其中参观的机会（下右）。









后独特的发明创造。单单为了找到空鼓壁画的灌浆材料，相关工作人员就花了整整4年时间，试验了80多种配方。

但是，我们的工作不可能让壁画恢复一千年之前的样子。我们的努力只是让壁画在目前的状况下稳定下来，避免进一步恶化的发生。我们对壁画修复的原则是“最小干预、最大兼容”，我们是要保护壁画，是在现有的情况下对它进行修护，防止它进一步的衰退；而不是说要修改它、进行复原，完全复原实际上是改变了壁画的真实性，就成了破坏和作假。

从1987年莫高窟被联合国教育科学文化组织世界遗产委员会列入世界文化遗产以来，敦煌石窟的保护引起了举世瞩目，敦煌研究院先后同日本东京国立文化财研究所、美国盖蒂保护研究所等国外科研机构合作，从最初的环境监测、材料分析开始，一点点地探索、试验，将世界上的一些先进技术应用到敦煌石窟的保护中。经过20多年的不懈努力和国内外的合作与交流，敦煌研究院的壁画保护技术跨入了世界先进行列。2004年9月，国家文物局批准，在敦煌研究院保护所的基础上成立“古代壁画保护国家文物局重点科研基地（敦煌研究院）”，成为国内唯一一家专门从事壁画保护研究和修复的国家级专业机构。在西藏的布达拉宫、罗布林卡、萨迦寺，在新疆的吐鲁番台藏塔、吉木萨尔北庭西大寺，在河北曲阳北岳庙等十余省、市、自治区文物遗址的保护修复现场，都可以看到敦煌研究院修复工作者的身影，在修复壁画和彩绘方面都发挥了重大的作用。

石窟的崖体加固工程是石窟文物保护的重中之重

如果把修复壁画看作为“迟暮佳人”延缓肌肤衰老、美化面容所做的美容手术，石窟崖体的加固则是从身体内部对骨架进行的保养和维护。

根据唐初圣历元年（公元698年）李怀让的《重修莫高窟佛龛碑》记载，莫高窟从始建到唐

跨越现实和虚拟

莫高窟将在数字技术中永生

2012年10月1日，莫高窟第61窟中聚集了众多的游客。但游人过多，对现在的莫高窟来说是不能承担之重（左上）。为了应对这一状况，敦煌研究院正在对典型洞窟壁画进行高分辨率数字化，以期实现“虚拟洞窟”实景漫游。第61窟的壁画面积为756平方米，对这样一个大型洞窟的数字摄影采集作业，投入了20余人，耗时两个多月才完成（上）。



代，已有“窟龛千余”，而我们今天所能看到的中唐（公元782—848年）以前的洞窟，仅有280多个。由此可见，在漫长的岁月里，崩溃毁坍的洞窟数量不在少数。

从20世纪50年代开始，敦煌研究院针对莫高窟危崖、坍塌、壁画和窟檐处于坠毁的危险状态，抢修了5座唐宋木构窟檐，使其保持了原状，并开始拟定莫高窟全面维修保护方案。

最开始是依据文物保护“先救命、后治病”的原则。在加固技术上应用了片石挡墙（洞门墙）、支顶、挡、刷等工程手段，根除了莫高窟崖壁开裂、倒悬等地质病害所造成的危险。这一加固虽然对莫高窟的外部环境有所破坏，使那些具有室外壁画等艺术品的部位以及石窟建筑的外貌受到了影响，但只有先救下了“命”，才能给“治病”赢得宝贵时间。到1984年，总计加固岩壁798米，洞窟407个，分别占南区岩壁的84%和洞窟总数的82%。此外还加固和修复了敦煌石窟的围檐、窟廊，并在石窟群上下层之间架设了桥廊和通道，使上下几层南北长约一公里内崖体上开凿的所有洞窟均能安全通达和上下往来，使面临崩溃的莫高窟恢复了整体性和稳定性，所有经加固的岩壁和洞窟40多年来都未发生过坍塌、倾覆等病害。



与自然环境抗争

莫高窟北区的石窟加固工程

莫高窟开凿在由大泉河自然冲刷形成的鸣沙山断崖上，断崖在地质构造上属于由岩石或砾石、沙土等不同材料自然胶结而成的砾岩层，结构粗糙疏松，极易崩塌损坏。千百年来，因受自然侵蚀和人为破坏的影响，莫高窟北区危崖突兀，裂隙纵横，洞窟破坏相当严重。2004年10月，莫高窟北区加固工程正式启动，这是历史上首次对莫高窟北区进行人为干预保护。

而在2004年开始的“敦煌莫高窟北区加固工程”施工中，采用的是20世纪70年代发展起来的先进的锚索技术和裂隙灌浆、充填、坡面防护等多项新技术。

石窟寺崖体的锚索（杆）加固主要是防止崖体在地震力和其他应力作用下沿裂隙发生倾倒和崩塌破坏。以不同长度的锚索（杆）采用水平或倾斜的不同方向穿过裂隙岩体，将不稳定岩体锚固在稳定崖体上。真正做到了修旧如旧，很好地保持了原来的自然风貌和人文景观，把我国的石窟崖体加固技术提高到了一个崭新的高度，达到了世界先进水平。从此，莫高窟又新增加了观赏景点，减轻了纷涌而至的游客给莫高窟南区洞窟带来的超承载压力。

不仅莫高窟内部各种抢救维护工程在紧锣密鼓地实行着，在莫高窟外部，还有着一个与“天”抗争的大工程——莫高窟风沙防护工程。风沙是破坏莫高窟的最主要的“凶手”，因为风沙会对石窟、壁画和彩塑产生风蚀、积沙及粉尘等多方面的危害。五代时期的清沙功德碑上，就有风沙已危及洞窟安全的记载。20世纪30年代，敦煌石窟最低层洞窟更是大



部分埋在沙中。上世纪80年代，莫高窟的积沙非常严重，每年要从窟区以及栈道清理出3000方到4000方的积沙。现在，由防沙网、麦草方格、固沙林带、砾石压沙带等共同构筑的防护网，终于将沙子“锁”在了原地，有效调节了局部气候。根据敦煌研究院保护研究所的监测统计，莫高窟风沙防护工程的实施使莫高窟的风沙减少了70%左右。

60多年来，一代接一代的敦煌研究院保护科技工作者坚守在大漠之上，为了能让莫高窟延续生命而坚持不懈地努力着。我可以很自豪地说，和当年我初来时相比，莫高窟越来越安全、牢固了，大量产生病害的壁画及彩塑得到了有效的抢救保护，洞窟的环境也越来越适合文物的保存。但是，文物本身就具有着不可抗拒被毁坏的特质，莫高窟终有湮没于时光之中的那一天。樊锦诗院长说：“没有可以永久保存的东西，莫高窟的最终结局是不断毁损，我们这些人用毕生的生命所做的一件事就是与毁灭抗争，让莫高窟保存得长久一些再长久一些。”是的，只要能让莫高窟湮没那一天迟一点到来，哪怕只迟到一年、一月、一天，就值得我为它耗尽心血，努力终生。这不仅是我，也是所有敦煌守护者的心声。

责任编辑／张璇　图片编辑／马宏杰　版式设计／李晟



青山舞金蛇 深谷锁雁门

明王朝将长城建筑艺术推向了极致，山西北部的雁门长城是其中的重要代表作。这段长城沿恒山山脉西段勾注山、夏屋山分布，蛇行于山脊，绵延于天际，像一条金蛇在青山间飞舞。雁门长城虽修筑于明代，但许多土石多就地取材于北魏时期修建的“畿上塞围”。雁门长城多是未经修饰、修复的“野长城”，原汁原味地保留着古代建筑工艺和古战场旧貌，是不可多得的明长城样板。



雁门长城

撰文／鲁顺民
摄影／杨建民

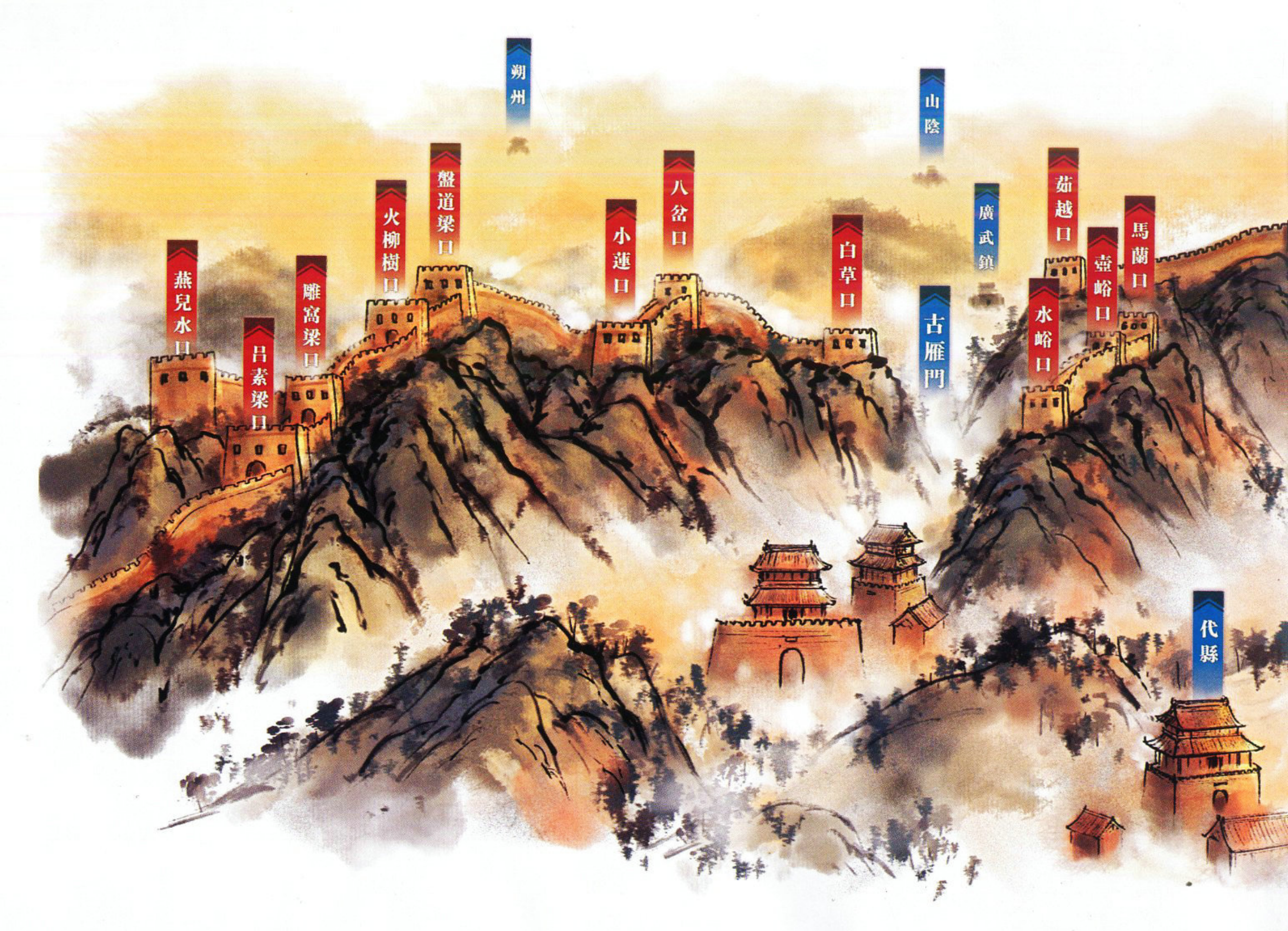
沉寂的要塞，荒废的商道

众多中国名关中，晋北地区的雁门关极其特殊：它所处的雁门古陉，见证了三千年沧桑变迁；它扼守的内长城要塞，让人一时无法辨清“关内”与“关外”。明代，勾注山一线形成了以“雁门十八隘”为轴心的防御体系——雁门长城。这段长城是内长城的中枢，扼守着大同盆地与忻定盆地的咽喉部位，是拱卫京师的重要防线。

与众不同的雁门关，很难分清“关内”与“关外”

跟其他许多名关相比，雁门关的地理位置似乎有些模糊，甚至我身边不少朋友很难将它与山西这个内陆省份联系起来。得到这种印象其实并不奇怪：从两汉到唐宋，近及明清，将历代诗词收集起来，我们就会发现，雁门关并非一个简单、具体的地名，而是一个含义丰富的文化符号——它意味着边塞与疆域、征战与御敌、节烈与忠义、生离与死别……事实上，许多文人墨客的脚步并没有踏上过这里，但并不妨碍他们用诗词进行表达。雁门关跟玉门关、阳关等一起，勾勒出了中国疆域消长变迁的轮廓，也衍生出一种纠结数千年的家国情怀。

雁门关似乎是一座脱离了具体地域的古关，它以如此丰赡的含义静静地躺在各种典籍之中，倒是模糊了其具体模样。所以，高大的城门、庞大的长城，似乎不那么重要了，以至于长期被抛弃荒野，无人问津。莫说那又高又长的边墙，就是关城上一缕掠过斑驳苔痕的



阳光，关城下一道道印有深深车辙的石板小径，也会让人顿时浮想联翩，感受它身上厚重的岁月积淀。

广义上的雁门关，不是一座孤立的关，它是以内长城雁门关为核心，管辖着东西两翼18座隘口的庞大防御体系，包含山、陉、关、城、堡、寨等各种自然或人工屏障。更令人瞠目的是，在晋商叱咤风云的年代，这座军镇还扮演过商业要埠的角色。

2013年中秋节期间，我同作家赵瑜一起奔赴朔州，去感受雁门关两侧的不同风情。前几年刚修通的高速公路将我们一直送到



雁门长城及周边地区遥感图

居庸关以西、偏头关以东的明长城一分为二：北线为外长城，俗称“头道边”，南线为内长城，俗称“二道边”。整个长城防区有九镇，山西境内的大同镇防守的是“头道边”，山西镇（即“太原镇”）防守的是“二道边”。西起阳方口，东接平型关的雁门长城是“二道边”的中枢部分，18座隘口连成了340里长的边墙，北望大同盆地，南扼忻定盆地。“雁门十八隘”所在的山区富含赭石、长石和黏土，遇水之后呈紫红色，所以雁门关号称“紫塞”。李白诗“紫塞严霜如剑戟，苍梧欲巢难背违”以浪漫笔法对这一带地形进行了描述。绘图／刘震宇

小石口 大石口 北楼口 凌云口 葫芦口 團城口 繁峙

雁门关地区历史大事记

公元前307年

赵武灵王实行胡服骑射改革，赵国一举成为军事强国，北伐林胡、楼烦，修筑长城，在雁门关一带设云中、雁门、代郡，后来赵将李牧在勾注塞（雁门关）一带破匈奴十多万骑。

战国

公元前138年

汉将韩安国率30万大军在雁门关西北的马邑（今朔州市北郊）设伏袭击匈奴，匈奴人察觉后撤兵，此后双方进入长期交战状态。

公元111年

东汉将军张单在马邑追击匈奴单于军，双方激战，汉军杀匈奴兵3000余人，俘获单于及其部将。

两汉

622年

四月，突厥军队攻击马邑，唐将李大恩全军覆没，此后突厥军多次攻入朔州。

七月，唐将裴行俭驻军雁门，扫平周边的突厥势力。

隋唐

980年

10万辽军侵入雁门关，宋军南北两面夹击，辽军大败而归。

986年

宋将潘美、杨业率军从代州（今代县）出发，经西陉（雁门旧关）北出击辽军，两月后退回代州。

北宋

1450年

瓦剌军队两次侵入朔州和雁门关地区，明朝军队将其击退。

1553年

鞑靼部俺答汗从宏赐堡（今大同市北郊）南下，攻下浑源、灵丘、代州等地。

明代

1644年至1661年

朝廷将山西视为“商贾之途”，官方与商人共同将雁门关打造成为南北商旅通商往来的必经之地。

1898年

雁门关道旁竖起布施碑，镌刻布施的晋商商号有数百家之多。

清代

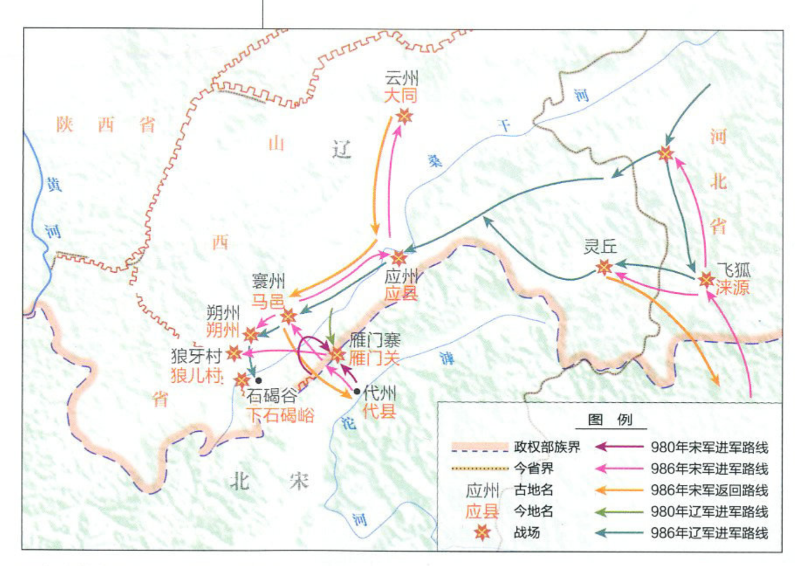
新广武“水关”残堡犹忆古战场



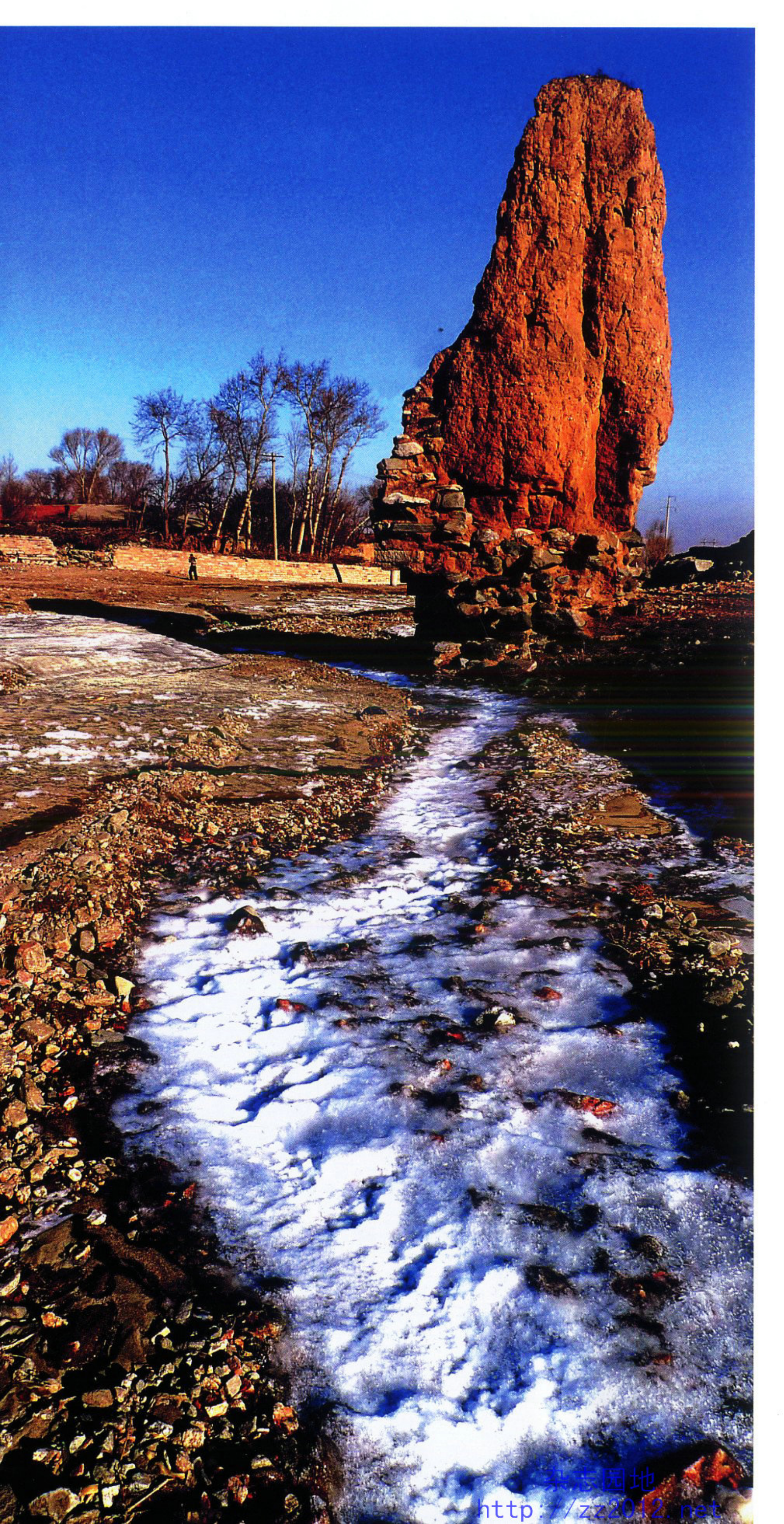
先秦	秦汉	魏晋南北朝	隋唐	五代宋元	明清
5	19	27	49	35	38

雁门关周边各历史时期重大战争次数比较

雁门关以北地区紧邻农牧交错带，北接大漠、南连中原——北宋杨家将镇守的金沙滩古战场就在这里。当时，北宋与辽国在雁门关一线进行过旷日持久的拉锯战（上绘图／孟凡萌）。因此，雁门关所在的勾注山基本上是两个政权的自然界线。在宋辽旧址基础上，明人建设了许多雄伟的城堡要塞，今山阴县的新广武村聚落就是由明“新广武城”发展而来。新广武城扼守山口，城东河滩有长城跨过，是万里长城上为数不多的几座“水关”之一。民国年间，城堡和“水关”毁于大的山洪暴发，现在河边仅存一段残墙（右）。



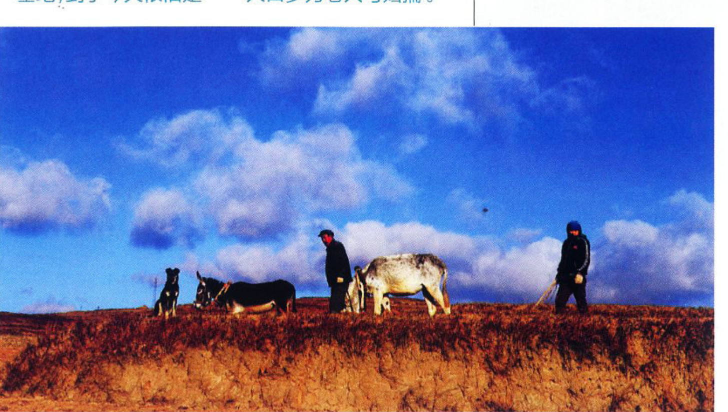
雁门关地区宋辽战争示意图

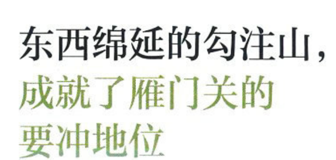


雁门关隧道，这是华北地区第一条由现代机械设备开凿的人工隧道，它将晋北两大粮仓——桑干河盆地（即大同盆地）和滹沱河盆地（忻定盆地）连了起来。一路上，南边的滹沱河谷雾气弥漫，村郭、道路、河流则只能辨清点点痕迹，“秋老虎”的余威尚在，空气里没有一丝凉意，只感到阵阵闷热。隧道北侧，出现在我面前的是无垠的桑干河平原，此地进入朔州市山阴县地界，也就是传唱杨家将故事的金沙滩古战场。大山嵯峨，长城墙垣沿山脊延宕的身影清晰可辨，圆形的烽燧、方形的敌楼、炊烟袅袅的城堡似乎近在眼前。远远近近，我们恍然身处塞外。

老赵笑着说：“每一次过雁门关，就有一种错觉，以为从关内到了关外。咱们总觉得雁门关在山西，拱卫着省府太原。其实哪里能想到，人家真正保卫的目标是京城。这么说，从南到北，恰恰是从关外到了关内。”岂止他有这样的错觉！其实大部分山西人也固执地认为，雁门关以南是关内，向北过雁门关就到了“胡天八月即飞雪”的关外。而雁门关以北，朔州、大同两市境内众多的游牧文化遗迹，以及积淀于民间日常生活中的粗犷民风，为此种错觉提供了有力的佐证。当然，这个“错觉”恰恰是雁门关漫长历史在民间的影射。实际上，从战国到明清，以雁门关为节点，关外、关内的概念一直处于不停的变化状态，并没有十分严格的规定。从这个意义上说，从南而北过雁门关，说出关，不错，说入关，也有道理。

明初，朝廷在边塞地区推行戍卒垦田政策，雁门关内外因此开垦出大量农田。昔日的军粮供应基地，到了今天依旧是当地重要的“米粮仓”。随着时代变迁，长城下的新广武村呈现出衰落景象，如今村中的常住人口多为老人与妇孺。

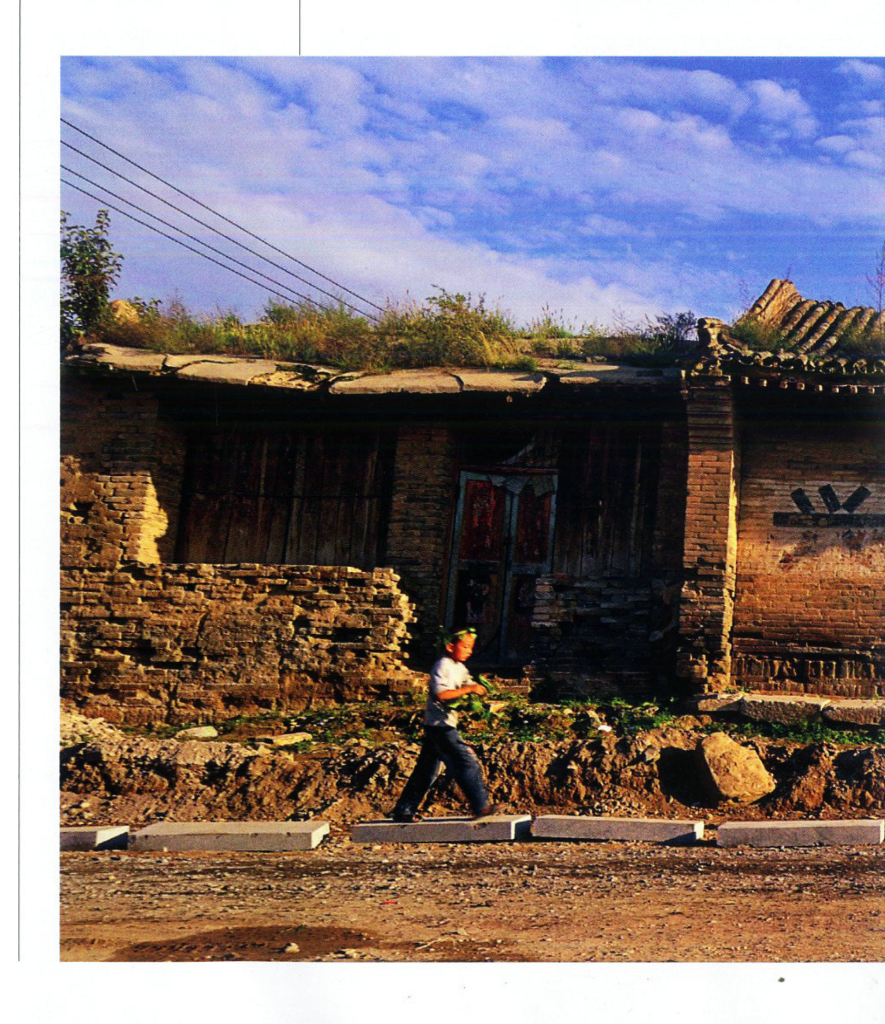




东西绵延的勾注山，成就了雁门关的要冲地位

借助卫星地图，我们可以清晰地看到雁门长城与勾注山的依附关系。勾注山，其实是恒山山脉西段，大致呈略有倾斜的东西走向，相连的群峰如伏虎，似蹲兽，峰尖牵牵连连，横跨了数座县城。勾注山海拔约1700—2400米，这样的海拔高度，既具备险要地形，又不至于无法攀登，最适合修造防御工事。勾注山以北是中温带，以南是暖温带。战国前，山北是游牧部落，山南为赵国疆域。至赵武灵王时期，农耕文化推进到今大同外长城一线。此后，从外长城至勾注山一带，仍保留着浓重的游牧文化印记。勾注山以南的滹沱河流域，气候相对温润，两岸甚至可种植稻谷；山北的气候相对干旱，桑干河冲积平原有大片盐碱化土地。

过了中秋节，勾注山南坡还是满目苍翠，大山之北已是百草凝霜。这时，雁门关关城一带劲风如刀，老百姓常说：“风大的时候，能把磨扇吹起来放了风筝。”《山海经》中说雁门关之所以得名，是因为其所在的山“两山对峙，其形如门，而蜚（飞）雁出其间”。当地百姓说，大雁要想飞越雁门，必须小



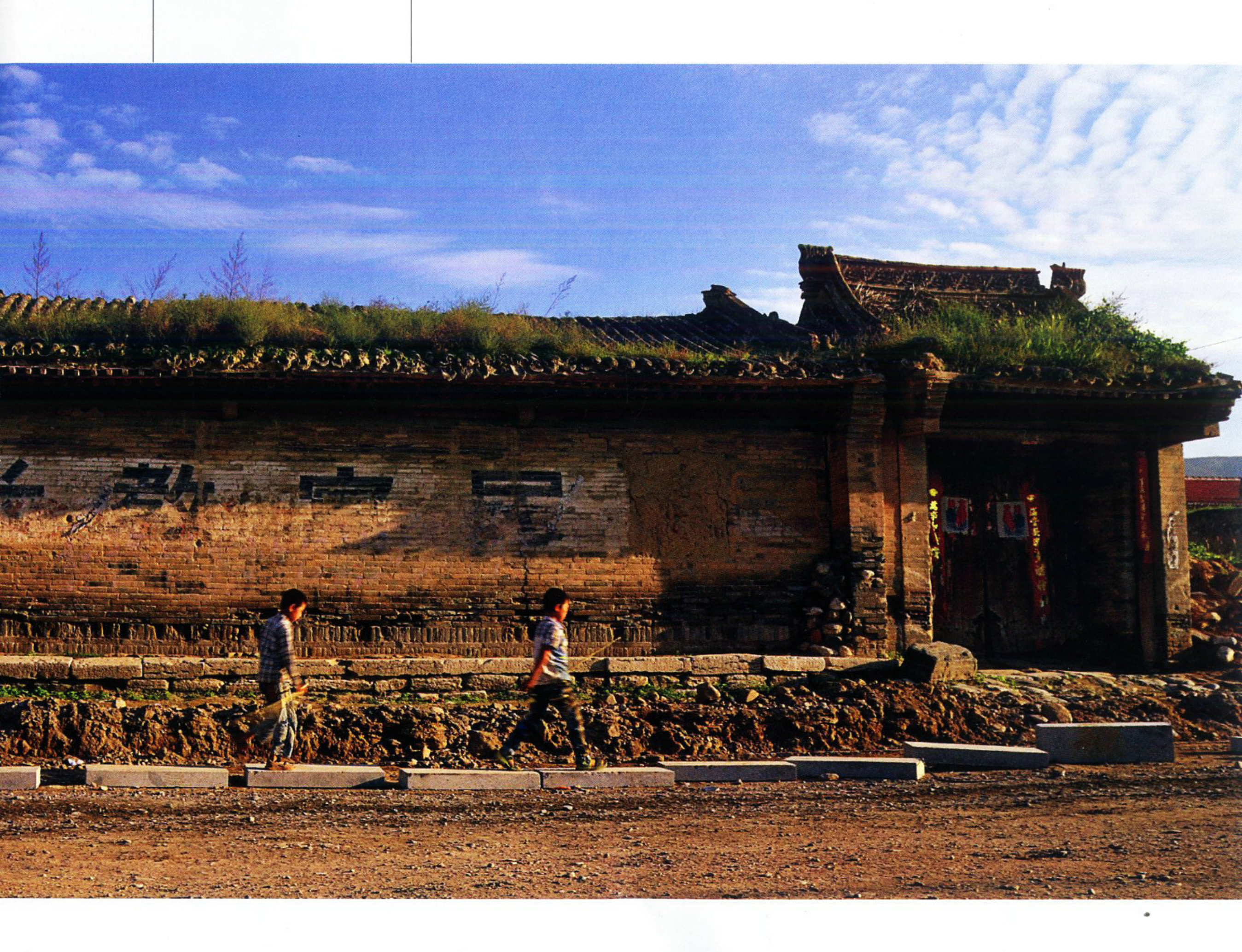
雁门关下依旧如昔的传统生活

经过千余年战争岁月洗礼和风吹雨打，雁门长城脚下的旧广武村，处处透着荒颓景象。一座传统院落外，有数百年历史的老院墙已经坍塌。村中过去只有一条土路与外界沟通，雨天满是泥泞，晴天飞沙扬尘。近些年，当地将旧广武村一带开辟为旅游景区，在土路基础上修通了一条公路。

心翼翼，飞行高度超过山顶一寸，风也会将它们刮回去。

从战国到明代，勾注山向来被视为“天下之大防”。中原帝国开疆拓土，要由此向北推进；游牧部落扩张领地，则由此张开向南进击。中央王朝强盛，勾注山则属中原疆域；中央政权分崩离析，游牧民族则突破勾注山乘机南进。至今都到处流传的“杨家将”故事，即来源于雁门关一带，这传说多少取自真实的历史——勾注山地带一直是宋辽对峙的前沿。明朝，勾注山成为拱卫京师的重要屏障，昔日关外变成了关内。直到清朝建立，王朝版图扩大，勾注山才不再是民族碰撞与融合的界线。

勾注山在中国历史上扮演过如此重要的角色，其战略防御地位自不待言。今天的雁门关隧道，恰恰洞穿新、老两座雁门关城之间的大山。一出高速路隧道，但见烽燧相瞩，堡寨相望；勾注山北麓，一左一右，新、旧广武两座堡寨扼守山口，高速公路还在此设了一个出口。可见，这条进出雁门关的道路至今仍承担着沟通山西南北的重要任务。



“关外野人家”，汉代墓葬里的不解之谜

说起雁门关的“内”与“外”，我想起了一首诗：“雁门关外野人家，不养桑蚕不种麻。百里并无梨枣树，三春那得桃杏花。六月雨过山头雪，狂风遍地起黄沙。说与江南人不信，早穿皮袄午穿纱。”诗的作者是时任明代兵部尚书的王越。在近百首吟诵雁门关的诗词中，此诗显得直白而少意蕴，但它流布甚广。

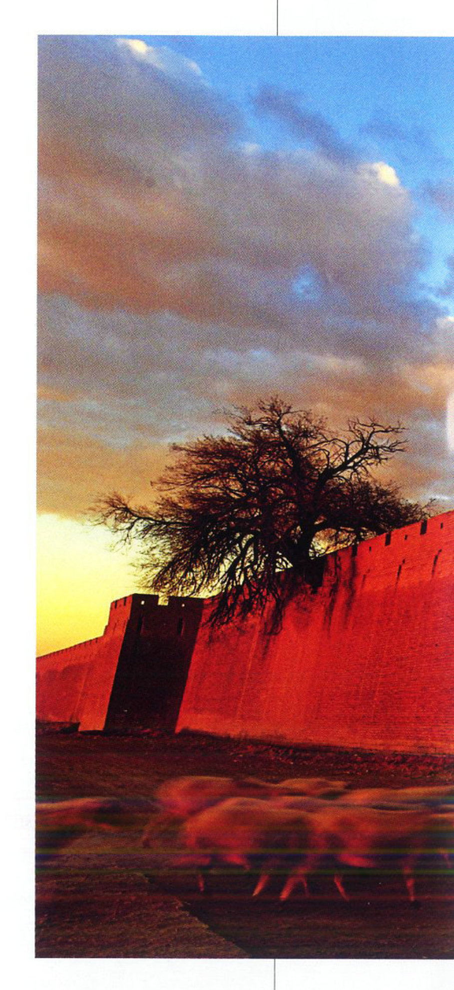
诗中“雁门关外”所指何地，一度让我感到费解。这个“关外”，是关城之南的代州（今代县），还是关城之北的朔州呢？按照诗歌描述的情形，二者都显得有些牵强。若说“关外”是朔州，那朔州所在的桑干河平原本身就是“桑干”，是桑树遍地的地方，但诗中偏偏说“不养桑蚕不种麻”。这“关外”若指温润的滹沱河河谷，当地是稻菽飘香，瓜果遍地，根本不是“百里并无梨枣树”。

王越的这首诗不以抒情见长，直白且无意蕴，似乎不可能凭空想象。带着这样的疑问，我继续寻找诗中的“野人家”。现场勘查后我判断，“野人家”应指勾注山纵深15公里到30公里的山区，“雁门关外野人家”，应该在关城不远的地方。我们的车从高速路出了“新广武”出口，扑入眼帘的是一片令人惊叹不已的古墓群落，称为“广武汉墓群”，大墓高的可达4米，低的有两米左右。古墓群坐落在雁门关所管辖的新、旧广武城（今新广武村、旧广武村）南侧。旧广武城保存尚好，属于辽代旧堡，明代再行加固。明洪武年间，朝廷在广武营的基础上扩建成堡，为进入雁门关的第一道关口。但是，这个“新广武城”主体被一场洪水吞没，而旧广武城则保存完好。所以，当地百姓说：“新广武不新，旧广武不旧。”

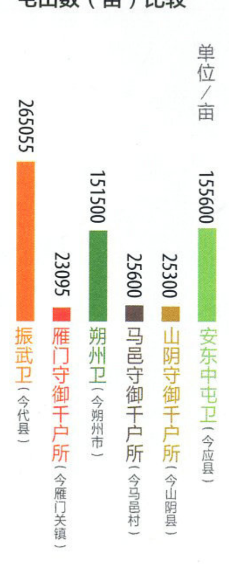
新、旧广武城附近，除长城堡寨之外，古战场遗迹遍地都是。莫非，这个庞大的古墓群就是沙场将士的埋骨之地吗？不是没有可能。从战国至明清，雁门关下上演过太多惨烈的战争剧。有这样一群大墓静静躺在关下，似乎没有什么奇怪的。然而，附近百姓却言之凿凿地说，那根本不是古墓，它们真正的名字叫做“谎粮堆”。

谎粮堆的故事，说的是当年杨业镇守三关，后援断绝，为了迷惑辽军，命军士星夜堆起数百座大土堆，上覆草秸苇席，远远看去就像粮囤一样。传说终归是传说，经不起考古学的推敲。20世纪初，日本考古学家发表文章确定这是汉代古墓。到了80年代，文保部门根据发掘陪葬文物判断，墓群东侧为西汉墓，西侧则为东汉墓。因为当时是试验性发掘，许多细节尚不为人所知。

上世纪80年代，曾任广武派出所所长的摄影家曹俊破获过一起盗墓案。说起当年作案现场，他说：“顺着盗洞没有再往深里钻，因为墓坑中部有大量流沙，下去非常危险，但是，坑里无棺无椁，装骨殖的陶罐挨个儿排开，大约有30多个同样的陶罐。而且，从盗墓者手



明代雁门关周边屯田数（亩）比较





旧广武村昔日是雁门关所辖的旧广武城所在地，始建于宋辽时期，至明代发展成为砖墙城堡。经过数百年岁月，古城较完整地保存了旧时格局。城墙内外多生一种耐寒、耐旱、耐盐碱、抗风沙的柳树。当地村民因柳编之需常年伐枝，导致树冠不大，干老枝新，有胡杨之状，当地人给它取了个诗意的名字叫“胡柳”。黄昏，夕阳的金光照在西城门上，养羊的农户赶着牲畜归来——城墙、牧人、胡柳，形成了一幅动静相宜的画面。

里截获的陪葬品来看，墓主人显然不应该是军营里的将士，而是平民墓葬。”原来，这汉墓不是阵亡将士的公墓，更不是谎粮堆，居然是老百姓的墓葬。

作为一座关塞，厮杀流血、建功立业似乎是雁门关的主要内容。然而，宏大的叙事忽视了更多的细节，尤其是平民历史。这些平民墓葬恰恰说明：关塞的出现并不是为了战争，而是为了守护祥和的岁月。“雁门关外野人家”，说的应该就是这里。

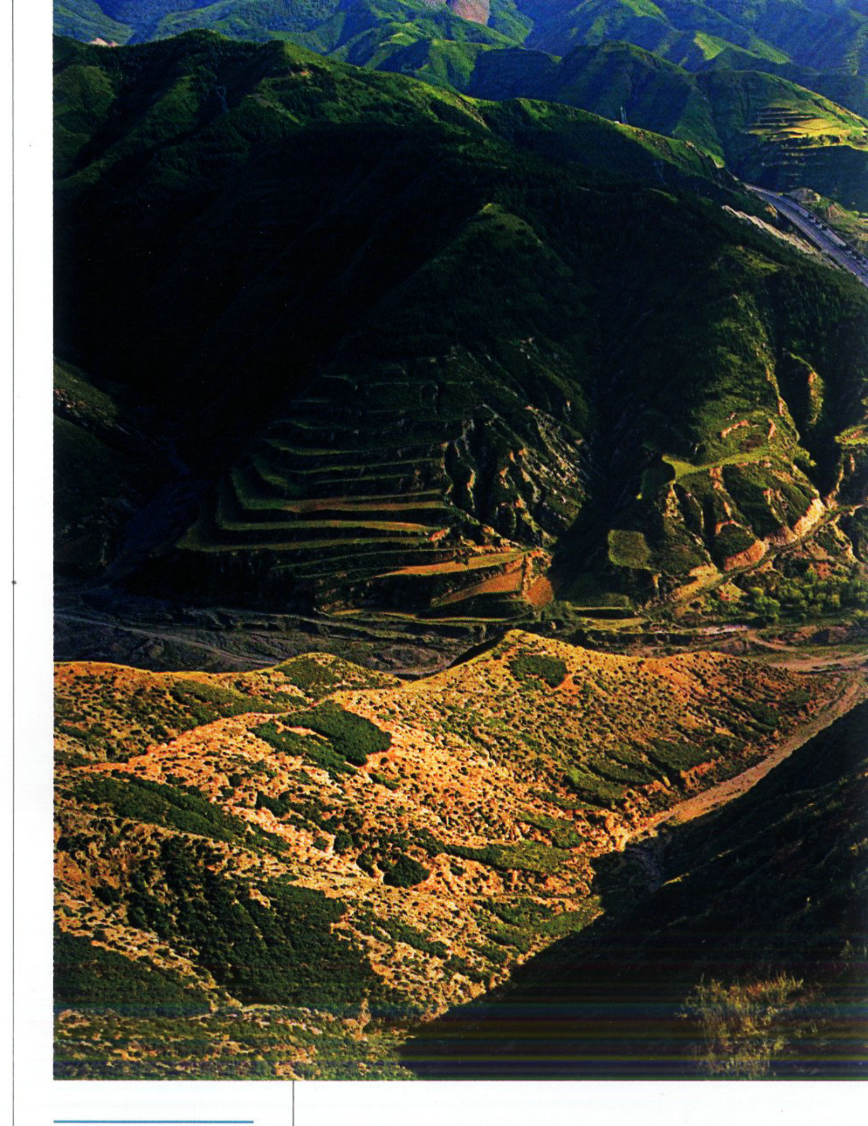
险峻的雁门古道上，曾有一座重要的“陆港码头”

最早修建的古雁门关叫西陉关，口口相传后称为“铁裹门”——铁裹门作为地名在万里长城上并不少见，居庸关边上有一个村子就叫铁裹门，它大概就是为了形容城垣高峻，如同铁壁那样坚固。后来的雁门新关被称为东陉关，关城为明代所筑，即今天所指的雁门关

城。较之古雁门关，新雁门峪口相对开阔一些，大规模的建筑群落才得以展开。这样一来，雁门关形成了“双关双城”的独特布局。说话间，我已经来到雁门关，仰望过去，不禁感叹：“好一座雄伟的关城！”

面对重重关山，我的思古情怀如荒草一样，从心底里一根一根长起来。我已经是第二次上雁门关了，此时两侧山峦上的树叶红得正火。这几年以来，当地对关城进行了数次修葺，近期又进行了一次彻底修缮。主持修缮工程的人叫王凤岗，雁门关的历史，满满当当地装在他的肚子里。随山势起伏而展开的雁门关长城看似没有什么规律，但在老王指点下，它们的脉络一点点清晰起来：雁门关城由大砖城、石城、北门瓮城和北外的罗城组成；四城共同构成雁门关关城格局，四城之间，由城墙连为一体，占地在一平方公里左右。雁门新关北出10公里即为广武口，与长城相连，曾有重兵把守；南出10公里，再有南口寨，亦筑堡守卫，南口与广武之间，雁门关古道盘山而行，曲折蜿蜒；而古雁门关那一头，北出10公里，为白草口，有常胜堡与六郎堡，出白草口，再有旧广武城，均与长城相连；南出10公里，则为太和岭口，有太和岭寨。

就这样，一个以新、老雁门关为中心的庞大军事防御体系呈现了出来。但是，自清代之后，关城的军事防御功能已经显得无足轻重。我们注意到天险门外的李牧祠，两根高耸入云的石旗杆保护完好，那是明代的遗物。旗杆之下有三通碑刻，是清代商家捐资修整雁门古道的花名册，有几十处商埠、700余家商号的名字。与广武汉墓的吊诡一样，这处商号碑刻再次以意外的方式为我展现了雁门关的罕见一面。雁门古道细若缠烟，但谁会想到，这样一条瘦弱不堪的山道，居然是沟通塞外与中原、南方与北方的必经通道。自新疆和田，出天山南麓，经阴山南麓越过大草原，进入山西北部的“玉石之路”一直延伸到雁门关下；清代至民国初年，由江南经中原入山西输往内、外蒙古，抵达中俄边贸口岸恰克图的“茶叶之路”也经过这



**昂首过峰岭
潜身伏谷间**

高山之巅的长城由于缺土无法夯筑宽厚的墙体，所以简化为一堵单薄的砖墙。从勾注山高处俯瞰山间峡谷，一条车水马龙的高速公路纵贯南北，将忻定盆地与大同盆地的交通距离大大缩短。昔日剑拔弩张、兵戎相见的宋辽疆界，如今变成了沟通关内外的交通枢纽。高速公路从山岭腹中穿越，部分路段与锯齿状的长城交织，将不同历史时空定格于同一画面。



里。这两条大商道上，雁门关不仅是咽喉要道，更是重要节点。从汉到唐，从明到清，雁门关都曾开关设市，它既是一个重关营垒，也是一个商贸发达的陆港码头！

有这样一个沟通南北的塞上商埠，其强劲的经济辐射能力在明清两代发挥得淋漓尽致。雁门关南边代州（今代县）、崞县（今原平市）、五台、定襄、忻州（今忻州市）、繁峙诸县，北边的应县、朔县（今朔州市）、山阴、浑源，甚至大同，其经济、文化和社会发展，都与这座关塞有密不可分的关系。以代州为例，清代的代州境内有商户700余家，从业者3000余人，分布于州城以及州城周边的四大商镇之中，而这些商镇无一例外都是雁门关长城体系中屯兵防守的堡寨。

谁曾想到，这兵戎相见的地方也可以成为繁荣的商道！边塞之中，有了云集的商号，有了车喧马叫的市场——戍边将士的后代们用惊人的方式，给雁门关赋予了新的内涵。我又想起了关城下那几座汉墓，那些平民的坟场，每一座墓葬都有丰富的陪葬品，这恰恰说明，两千多年前的雁门关一带，就曾为周围居民带来过富足与安定的生活。

责任编辑／马子雷　图片编辑／马宏杰　版式设计／崔晓琳

中国国家地理2014年挂历

六本挂历：

中国鸟 / 池塘生态 / 木吉火山
硫磺沟 / 角楼 / 汉字

悬挂家中，点缀您的家居装饰。

挂历的图片选自杂志社图库中经典手绘和摄影作品，月历页可以每月撕除。



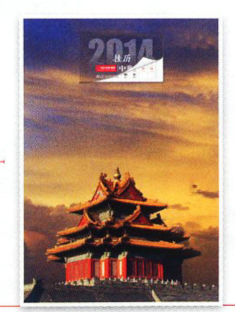
汉字



池塘生态

定　价：38元/本
会员价：28元/本

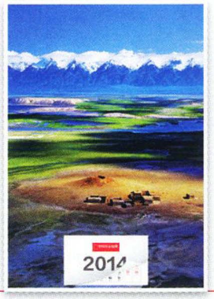
成为杂志社会员，
就可免费获赠任意一款台历



角楼



中国鸟



木吉火山



硫磺沟

中国国家地理景观大道旅行装备礼包

景观还是川藏路　经典最是318

无出其右的出行建议与专业装备，
当然令阁下随心所往，直达目标，激情尽释。

附赠中国国家地理独家制作"川藏线自驾路书"

登山包　鞋包　衣物包　保温壶　帽子　洗漱包

登山包
40升，防水格子布面料，轻便结实，表面有防水处理，底部PU涂层，防水效果好。采用YKK防水拉链，满足户外要求。

衣物包
适合多种轻薄衣物存放。贴袋设计方便服装迅速高效地分类，保持服装整洁有序。

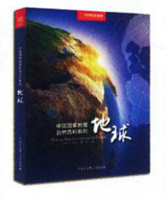
洗漱包
采用超轻、耐固的防水面料。多样化的内袋方便各类化妆、洗漱用品的放置。内置小化妆镜。

鞋包
可装一双常规码数的鞋子，采用超轻、超薄防水面料，空袋可完全压平存放。

保温壶
500毫升不锈钢壶身，双层隔热处理。

定价 / 1318元

《中国国家地理自然百科系列：地球》



科学精确、深入浅出的内容，1003幅细致精美的地图、插画和照片，多维度呈现地球知识。从浩瀚海洋到辽阔陆地，从炎炎赤道到冰雪极地，气候、生物、资源、环境……将地球46亿年前世今生尽收眼底！

作者 / 迈克尔·阿勒比　译者 / 赖凡
装帧 / 16开精装，256页

定　价 / 128元
会员价 / 108元

《雨林野疯狂》

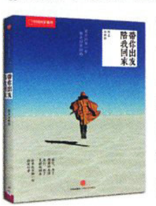


雨林就像一座大游乐场，尽是奇趣、惊险和神秘婆罗洲热带雨林，是地球上生物最丰富的地方之一。作者黄一峰，台湾资深生态摄影师，分享他十年行迹婆罗洲之发现。著名野生动物摄影家奚志农推荐。

作者 / 黄一峰
装帧 / 16开简装，256页，送CD光盘

定　价 / 68元
会员价 / 58元

《带你出发，陪我回家》



放弃被物质奴役的生活，告别"金领"之名背后的空虚，在隔海相望的美洲大陆，我们拥抱了铺天盖地的自由，也在矛盾、争吵、短暂分离后，重新找到了家的意义。改变，为了想要的生活；旅行，为了更好地回来。

作者 / 陈嘉 田婷婷
装帧 / 16开平装，232页

定　价 / 39.80元
会员价 / 33.80元

地址 / 北京市朝阳区安外大屯路甲11号　中国国家地理杂志社会员部　邮箱 / hyb@cng.com.cn　邮编 / 100101

JACK WOLFSKIN 狼行天下澳新篇 追寻狼的足迹



继2013年上半年狼行天下西藏篇后，2013年9月3日—11日德国专业户外品牌JACK WOLFSKIN再次开启一段别样的寻狼之旅。此次我们的队伍将飞往南半球，深入大自然。由北至南，由东至西，一路探访新西兰及澳大利亚这个两个满布天然花园的国度，呼吸最纯净的空气。JACK WOLFSKIN也带领您一起将保护生态的呼唤传达至都市。让狼的精神、狼的信仰唤起每个人心中对于自然的渴望。

在这9天的行程里，JACK WOLFSKIN带领我们走在“狼行天下”的路上，我们奔向户外，发现最原始的美丽风光；我们用眼睛去看大千世界，用心体会各色风土人情；我们用双脚丈量广阔世界，追寻狼的足迹，关注野生动物，更是关注我们生活的这个星球。一如既往陪伴我们的是专业可靠的JACK WOLFSKIN户外装备，我们坚信户外运动是充满乐趣的，我们希望为户外爱好者们提供最舒适的户外体验，无论你是在勇攀高峰，穿越冰川，重装徒步还是漫步城市，都可以体验到居家般舒适的户外体验。

光大银行推出“资金归集总动员”



为让更多客户充分享受到资金归集带来的便捷体验，提高资金管理效率，让财富增值保值，近日，光大银行全新推出新一期资金归集营销活动——资金归集总动员，三重好礼欢乐送。

10月22日—12月20日活动期间，通过光大银行柜台银联无指定用途功能签约资金归集，或用网银、手机银行等电子渠道进行资金归集、从他行实时扣款、跨行自动还贷、跨行自动还信用卡的全部个人客户，即有机会获得三重好礼，分别是（1）体验礼：首次签约并成功完成一笔资金归集业务的客户，即赠5000积分；（1）归集礼：连续3天进行资金归集，每天归集金额超过5万元人民币（含5万）的客户，即获得1万积分；（3）百万积分大礼：活动期内，每天从当日进行跨行资金归集的客户中随机抽取一名幸运客户，赠送100万积分。

HASKI龙之梦形象店开业 诠释无界型者的独有风格



近期，秉承时尚与功能完美融合的户外品牌HASKI首家形象店于上海龙之梦长宁购物中心开业，力图将性能卓越的户外品科技与时尚元素结合的恰如其分的户外装备呈现给户外爱好者，也将HASKI无界型者的现代户外生活理念传递给消费者。

HASKI的店铺风格与其极地使者的品牌形象相得益彰，整体设计以Ice Cool为核心创意概念，灵感源自西伯利亚雪橇犬的自然生存之地，就像一个存于现实和想象之间的神奇国度，既有纯净无暇的气息，又富奇幻瑰丽的魅力。基于这种自然之美对消费者产生的原始吸引，HASKI零售店铺在视觉上以还原“冰雪之屋”的纯净风貌出现在户外爱好者们的视线中，以呈现出自然形状的“冰块、冰墙“的精心布置，简洁明亮的空间，闪耀着晶莹剔透的光芒，令购物者感受到HASKI独有的购物乐趣与体验。

斯巴鲁在杭州举办第二站生态保护主题音乐会

10月13日，斯巴鲁汽车（中国）有限公司在杭州体育馆再次举办生态保护主题音乐会。来自全国各地的媒体人士和斯巴鲁车友千余人齐聚一堂，以酷炫灯光打造的虚拟森林为背景，杨宗纬、沙宝亮、金莎、曹轩宾4位公益明星为生态保护倾情献唱，在美丽的西湖之滨点燃起人们关爱绿色、助力生态保护的热情。在音乐会过程中，斯巴鲁还向此前“31座森林星之旅明星秀”环节的特等奖得主颁发了公益大奖。



斯巴鲁一直积极关注和支持中国自然生态保护事业，2012年底与国家林业局下属中国野生动物保护协会共同发起了“斯巴鲁森林生态保护项目”，向中国31个自然保护区捐赠资金和31辆Forester森林人用于森林保护。与此同时，斯巴鲁汽车采用左右对称全时四轮驱动系统（Symmetrical AWD）和水平对置发动机（SUBARU BOXER）等独特汽车技术。行驶性能出色，车内空间宽大，堪称汽车中的远行专家。以森林生态保护项目为依托，斯巴鲁帮助车友在远行中实现与自然的接触。

“31座森林星之旅”活动以自然生态保护理念结合自身汽车产品的远行概念，让参与者在感受大自然乐趣的过程中体会自己担负的生态保护责任。而本次星之旅环保音乐会号召和凝聚更多热爱大自然的人们加入进来，与斯巴鲁携手护卫森林生态。





舒适 畅游
阿涩
旅行家，中国著名旅游节目主持人
选择戈尔特斯® 面料冲锋衣
GUARANTEED
TO KEEP YOU DRY
GORE-TEX®
PRODUCTS
GORE
具有全天候温度调节系统，高度防水防风透气，柔软舒适，并严秉“保证使您干爽”的品质承诺，陪伴阿涩在各种气候环境下，深度探访全球各个角落，与数亿万观众一同畅享环球旅行盛宴。
体验无止境
www.gore-tex.com.cn
© 2013 W.L.Gore & Associates, Inc. GORE-TEX®, GORE® 和这两个商标的设计为W.L.Gore & Associates 的注册商标

“当生命系于一息间，准确胜于一切”

吉翁 · 奈瑞 (Guillaume Néry)
- 四届自由潜水世界纪录保持者及2011年世界冠军



今年6月13日，吉翁只凭一口气，3分28秒，勇闯水深124米，刷新法国自由深潜纪录。他必须具备最值得信赖的时计。在恶劣环境下，精准可靠之波尔表，地位举足轻重。

昔日美国铁路专用时计，今日世界级探险家首要装备。坚固可靠，无与伦比。

隆重推出全球首枚显示星期/日历的世界时间机芯

瑞士传世制表之都拉绍德封 (La Chaux-de-Fonds) 原厂制造

防眩蓝宝石水晶玻璃

防磁高达 4,800A/m

通过5,000Gs撞击测试

瑞士原厂自体发光微型气灯，光度可持续25年，光亮度比一般夜光表亮100倍，不需外置光源聚束照亮

防水性能300米

WATCH OF THE YEAR 2011

工程师长官升级系列 世界时区潜水員
自动系列 - 45毫米

波尔表
BALL
OFFICIAL STANDARD
Since 1891

始于1891年，在恶劣环境中，依然准确无误

全国免费咨询电话：上海 800 820 9123 广州 800 830 9715 网址：www.ballwatch.com